



BIBLIOTECA NAZ.
Vittorio Emanuele II

XXXV

F

39

NAPOLI



1
2

DELL'ORDINANZE
E BATTAGLIE
DI CESARE D'EVOLI
SIGNOR NAPO-
LITANO

Al Sereniss. Signore il S: Alessandro Farnese
Principe di Parma, & Piacenza, & Ge-
nerale di sua Maesta Catolica
in Fiandra.



CON LICENZA DELLI SVPERIORI

IN ROMA,

Per gli Heredi d' Antonio Blado Stampatori Camerali

M. D. LXXXIII.

140052
140052

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

ANNUAL REPORT OF THE
BOARD OF TRUSTEES

FOR THE YEAR ENDING
JUNE 30, 1952

CHICAGO, ILLINOIS
1952

PRINTED BY THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

CHICAGO, ILLINOIS

1952

CHICAGO, ILLINOIS

CHICAGO, ILLINOIS

MO
AL SERENISSIMO^R SIGNORE IL SIG.
ALESSANDRO FARNESE
PRINCIPE DI PARMA, ET PIACENZA,
ET GENERALE DI SUA MAESTA CATOLICA
IN FIANDRA.



L'ANTICA, & deuota seruitù nostra con l'Illustrissima casa Farnese, lasciataci per heredità da Antonio Blado di buona me. nostro padre, & la molto benignità di vostra Altezza ci obligano, & ci assicurano insieme, à venirle hora à far ruerenza cō queste righe, & a prender ardire di dedicare al suo chiarissimo nome questo libro, dell'Ordinanze, & Battaglie, composto dal Sig. Cesare d'Euoli, & nouamente stampato da noi, essendoci paruta opportuna occasione di presentare, o piu presto di rinfrescare la seruitù nostra con V. Altezza, con materia di questa sorte, persuadendoci che debbia essere non mediocrementegrata à vostra Altezza, laquale auanzando cō il valore, & con la prudenza gli anni, ha molta notitia di tutte le cose degne di gran Principe, ma in particolare delle Militari, nelle quali essendo nutrita sino da fanciullezza, & guerreggiando di continuo, come un nouo Giose, le Guerre del Signore, può & per arte, & per cotidiana esperienza, esser'ottimo giudice di così nobil soggetto. Piaccia adunque a vostra Altezza con la solita sua humanità riceuer sotto l'ombra della sua protezione & noi medesimi, & questo presente libro, ilquale prendendo nouo & singular ornamento dal nome di vostra Altezza, siamo certi che tanto piu grato, & accetto per uerrà à alle mani de gli huomini valorosi. Serenissimo Signore preghiamo affettuosamente Iddio che conserui, & accresca V. Altezza con ogni desiderosa prosperità. Di Roma.

Di V. Altezza Serenissima.

Humiliss. seru. gli Heredi d'Antonio Blado stampatori Camerali.

CHE SIGNIFICHI NO LE LETTERE NELLE ORDINANZE, E BATTAGLIE.

A	<i>Archibugiero a cavallo</i>
B	<i>Bagaglie</i>
C	<i>Cavalli leggieri</i>
G	<i>Guaſtatori</i>
P	<i>Picchieri.</i>
R	<i>Arme d'haſta e rotelli</i>
O	<i>Archibuggieri a piede</i>
H	<i>Huomini d'arme</i>
M	<i>Mercanti</i>
N	<i>Munitioni</i>



DEL L' ORDINANZE ET BATTAGLIE

Del Signor Cesare d'Euoli Napolitano.



P R O E M I O.



PERCHÉ il fine del Soldato non è solo di combattere, ma di combattere bene & ordinatamente, seruendosi di quel vantaggio, che l'industria militare, & l'arte istessa somministra; non potendo ciò farsi, se egli prima non ordina, & dispone regolatamente le sue battaglie: fuo da principio per questo degnissimo rispetto, & non per vaghezza, come credono alcuni, ritrovate l'ordinanze; onde i soldati marciando espeditamente, & senza confusione alcuna, potessero in poco tempo, & con agevolezza porsi in battaglia. Per lo che quella ordinanza sarà migliore, che in minor tempo, & con maggior facilità potrà ridursi in battaglia; così come ancora quella battaglia sarà più lodata, che con maggior prestezza, & minor difficoltà si potrà costituire. Ma perche la perfectione delle battaglie richiede ancora che i soldati siano bene armati, & che per diff. si loro, tanto l'arteglieria, quanto i cavalli, siano ben collocati, ci sforziamo di dare ordine a questo Trattato, dimostrando prima quale armi siano migliori, che cosa debbia il Sergente insegnare alli soldati nuovi, & inesperti, qual sia l'offitio suo, dove debba collocare l'arteglieria, & i cavalli, che ordine si debbia osservare in costituire diuerse ordinanze; qual forma di battaglia sia migliore, & qual delle battaglie di vna istessa forma sia più eligibile. Dimostrerassi ancora, prima in vniuersale, & poi in particolare come si debbano per diuerse cause ordinare diuerse battaglie, il che fino ad hora (per quello ch'io ho visto & letto) per la difficoltà che porta seco, non è stato da alcuno trattato con quell'ordine, che la dignità di questa disciplina ricerca.

D E L L' A R M I.



L'ARME vñate in guerra, & lodate communemente da tutti gli huomini più intendenti per l'uso delle battaglie sono, picche, corsaletti, stocchi, spade pugnali, moscheton, archibugi, pistoletti, morioni, lance, mazze ferrate & martelli. Armi poi vñate da molte nazioni; ma non lodate communemente da tutti, per armar le battaglie, sono piasstre, maglie, armi d'assa, zagaglie, targhe, spade à due mani, scimitarre, dardi, balestre, archi, fionde, & rotelle.

Le picche siano di quindici piedi almeno, & se potranno esser più lunghe, faranno molto migliori. Se bene i corsaletti per vñarsi à questi tempi, più arme da fuoco, che lance, è bene che siano di tempra molle; nondimeno perche il fouerchio peso aggraua, & rende inhabile il soldato, non si deuno fouerchiamente caricar di ferro.

Gli stocchi, perche hanno da ferir più tosto di punta che di taglio, acciò non si pieghino facilmente non habbiano canale in mezzo.

Le spade di fanti à piedi deuno esser di conueniente larghezza, & più tosto corte che lunghe, acciò possano ferire non solo di punta, ma di taglio ancora, & nel rimettere, & ritirare, & combattere alle strette con la fouerchia lunghezza non diano impedimento. Di uno più corte ancora esser quelle de i cavalli leggieri, & huomini d'arme, acciò nel poner mano, & nel montare à cavallo, & dismontare, non diano impedimento.

I pugnali, oltre la punta forte, & acuta, habbianò anchora buoni tagli, & acciò che uenèdo alle strette, non si possino affcttar con la mano.

Spesse volte i soldati perche sono affaticati, & stanchi, o perche manca loro il fuoco, o à alcuna dell'altre cose necessarie, non possono formar le palle, onde restàdo sproueduti, l'arme loro non si possono adoprare, per lo che in cambio di piombo in alcuni luoghi hanno soluto consegnar le palle formate, il che non potrebbe farsi se gli archibugi fossero di palla diseguali, onde nel far delle monitioni si deue con diligenza procurare, che gli archibugi, pistoletti, & moschettioni siano di palla eguale, imperòche oltre che si fugirebbe l'inconueniente detto di più nelle fattioni, mancando al un soldato le palle si potrebbe servir di quelle dell'altro.

Il morione dell'archibugiero, deue esser di tèpra molle, per che ha da resistere più contra l'archibugio, che contra la picca, & traugiarsi nelle difese de i muri, de i forti, delle trinciere, & degli altri luoghi simili, doue scoprendo solo il capo, può solo esser ferito dall'archibugiero.

Le lance vote dentro che vñano particolarmente gli Ungari, non sono da lodare, imperòche ogni poco che s'attraversano nell'incontro si rompono facilissimamente: & se bene alcuni han visto da tali lance far gran passata, non però si deuono preporre per buone, che questo ha potuto procedere non dalla perfettione della lancia, ma dalla imperfettione dell'arme, & dalla targa, la quale per esser di legno, è cagione che il ferro della lancia possi facilmente cogliere in pieno. Sono anchora da biasimare, perche stando il calce loro dentro di vn corame attaccato all'arcione, per lo moto delle spalle del cavallo non si porta così salda, come l'altra. Onde necessariamente viene ad essere incerta nel ferire. la lunghezza loro, della quale fanno così gran rumore, farebbe da lodare, quando seco non portasse alcune imperfettioni, come à dire che sia vota, cioè nõ sia molto graue, che la porti il cavallo, & non l'huomo: & che per tal rispetto non possi così facilmente esser signoreggiata. Sono adunque da lodare le lance italiane, perche si ponno signoreggiare, & ponere in ressa con facilità, fanno gran passata, si portano con maggior saldezza, non loro si può esser più certo nel ferire, & per esser sode, & non vote, ancor che nell'incontro si attraversino non però si rompono così facilmente.

Alle mazze ferrate, & à martelli, non si può assegnare vn peso determinato, douendo essere più o meno graui, seondo che maggiore, o minore è la forza di colui che la regge.

Trattando poi dell'arme non lodate da tutti, le pialtre, & le maglie sono imperfettissime, perche nõ resisteno contra l'armi, che più offendono, come sono archibugi, pistoletti, picche, lance, martelli, zagaglie, armi d'asta, archi, & balestre. Non niego però, che à gli archibugieri non si debbano concedere le maniche di maglie, perche uenendo à combattere alle strette, giouano molto contro i colpi delle spade. E bene ancora che gli armati à cavallo, come comunemente si vñ, coprano con le maglie alcune parti, che restano disarmate.

L'arme d'asta, si come sono spiedi, accie, ronche, libarde & simili, sono lodate da molti, perche giudicano che con loro, uenendo alle strette, si possano tagliare l'habite delle picche, & con l'inforcature alzarle, & abbassarle. Il che (sia detto con pace di chi ha tale opinione) non fo cò qual ragione possa assermarli. Tra perche, queste uenendo alle strette, danno ancora non poco impedimento, & perche è cosa ridicolosa il dire che con loro si taglino l'habite delle picche, perche ò si viene alle strette, ò si stà di lontano. Se di lontano: scorrendo la piccha, con quella fuga, che porta seco la sua lunghezza, non fo con qual destrezza, o arte il soldato possa tagliarla. Se da presso, non veggo perche debba attendere à tagliar l'habita, & non à ferir il nimico. Poiche essendo alle strette non può più esser offeso dal ferro della picca, & può servirsi della spada, & del pugnale. Non è ancora da credere, che con l'inforcature si possano alzarle, & abbassar le picche. Imperòche, come fanno i bandi schermitori, quest'atto è tanto difficile ad eseguirle, che tantissime volte, contrallando la picca con l'armi d'asta, si riduce in atto. Per lo che se alli professori dell'arte non può sempre riuscire, tanto meno si deue credere che possa farsi da fantaccini raccolti à suono di tamburo ignorantissimi dell'arte dello schermire.

Le zagaglie, che i Mori lanciano, & raccolgono così destramente nelle battaglie, non sono da vñare, douendo chi l'adopra hauer largo canipo, & separarsi da gli altri, cose in tutto e per tutto contrarie all'esser delle battaglie, le quali ricercano che i soldati si restringano in poco spazio di terreno, & che in modo alcuno non stiano diuisi, & dispersi.

La targa, perche bisogna insieme che s'imbracci, & che con vna correggia con le sue fibbie si tenga appiccata intorno al collo, lega talmente l'huomo, che per ogni parte non lo lascia espeditamente maneggiare, & per esser di legno il ferro della lancia non sfugge per l'vno, o per l'altro canto, ma coglie lo più delle volte in pieno. Donde nascono principalmente le pialtre, che fanno le lor lancia: arma solo vn lato, & l'altro resta disarmato con tutto il rimanente del corpo. Tale che uenendo alle strette può esser ferito dal lato dritto, & dietro le spalle. Et se per alcuna disauenta

ra il cavallo cadesse, l'huomo si tronarebbe talmente intricato, che malamente potrebbe solleuarsi. La onde potendo prouederli d'altre arme, è molto meglio lassarle vsare à gli nemici, che armarne le proprie battaglie.

Le spade à due mani non sono ancora tanto gioueuoli quanto alcuni pensano. Imperochè di lontano non possono resistere contra le picche, & da presso essendo molti còbattenti insieme venuti alle strette, non si possono expeditamente adoperare.

Non sono da lodare le scimittarre, che ordinariamente vsano alcune nationi, perche hāno le guardie scouerte. Non s'adattano bene in mano, & non sono huone à ferir di punta.

I dardi, le balestre, & gli archi, poiche à questo tempo ci potiamo seruire degh archibugi, farebbe sciocchezza ad vtarli.

La fionda non è forse da biasimare, poiche con essa i soldati, ch'escano fuor della battaglia à scararmacciare, tirando palle di fuoco artificiale dentro gli squadroni possono causar gran danno,

La rotella è vn ottimo riparo contra la picca, però si deue anteporre à tutte l'armi d'halta. Ne però vorrei che si multiplicassero in troppo numero; perche nella battaglia non venissero à star vicino alle prime file della fronte, ouero alli fianchi. Il che apportarebbe gran danno, per cagione che le prime file della fronte della battaglia li fianchi, & la coda deueno esser fortificati d'altre file di picche, & non di rotelle, d'armi d'halta, accioche bisognando voltar faccia, & del fianco far fronte, non sia costretto il Sergente di mutar le fila.

Armerai dunque i fanù à piedi di corseletti, picche, spade, pugnali, moschettoni archibugi, morioni, & maniche di maglia.

Gli huomini d'arme, & li cauali leggieri habbiano le lor solite armature, con le loro lancia, stocchi, mazze ferrate, martelli, & simili.

Gli archibugieri à cavallo habbiano gli archibugi lunghi per tirar di lontano, morioni, spade, pugnali, & maniche di maglia.

La celata, il corpo del coscialetto, & i pistoletti, de i Ferraruoli si possono tanto lodare, quanto biasimare il rimanente dell'arme, & dell'habito loro. Onde se alcuno volcisse rappresentare il tuouerfo di vn'huomo bene armato, douerebbe armarsi alla fienarola. Le spade primieramente che portano vnuerfalmente hanno le guardie, & le maniche così sconde, che nò si possono bene adattare in mano, sono per la stretttezza loro così male ate à ferire di taglio, che più tosto par che siano fatte per batter lana, che per tagliare arme di difesa. Il crispello delli lor pugnali, perche sia così grene & di smisurata circonferenza fino ad hora non ho potuto penetrare. Non so perche vino più tosto le magpie di maglia, che i bracciali, poiche quelle, come si è detto non resistono còtro l'armi che più offendono. Non so dico come la manica di maglia sia così male accòpagnata dallo spalaccio loro, che legando la giuntura della spalla, fa che seruendosi della spada, non si possano liberamente sbracciare i colpi. La faldiglia di maglia, riuoltata per l'inforcatura delle gambe, con quelli loro non mai à pieno biasimati stiuoli, legano talmente l'anche, & li ginocchi, che non possono liberamente correre, ne camminare. Gli arcioni delle selle sono così mal formati, che tutto quello, che da gli arcioni delle selle inacciarate alla Italiana si suol coprire rimane scoperto, & disarmato. L'abbracciatura loro, & il luogo del coscino è così incomodo, & magro, che non può portare a liro che stanchezza, & noia. Le stasse sono così mal formate, che oltre che faticano il piede più che l'altre, per non essere à bastanza larghe, & piane di sotto, di più lasciano il piede tutto discouerto, & disarmato.

Non è ancora fuor di proposito far mentione dell'ornamento del soldato: poiche gli huomini più faui hanno affermato, che molte cose, che hanno alquanto del vano, come sono le piume, i coloui, & l'oro sopra l'armi giouano molto. Imperochè, non essendo tutti vti à vedere simil cose, & non hauendo la maggior parte de soldati fatto l'habito della fortizza, & foiza che rimanghino in parte abbagliati da tali ornamenti. Si deueno però concedere, purchè à tali ornamenti non si aggiungano alcune sporche trasfigurationi, come vsano alcuni più tosto porci à homi neuoli, che huomini valorosi, i quali per mostrarsi fieri, si tingono la faccia, il collo l'orecchie, & le mani di sporchissime materie. Onde in cambio di esser temuti, sono dispregiati, & vilipesi.

Che cose il Sergente ha da insegnare à suoi soldati.

REMA che si venga à trattar delle ordinanze, è cosa molto profiteuole, che si faccia mentione di alcune cose, che i Sergenti, prima che dispongano l'ordinanza, hanno da insegnare alli soldati nuoui, & inesperti, le quali se bene in se stesse parono si uole, & di poco momèto, nondimeno per questo effetto sono di tanta importtiza, che se non si fanno bene eseguire, è impossibile che possano ordinatamente, & senza intrico regularsi nelle ordinanze, & nelle battaglie.

& Battaglie.

5

la testa dell'ordinanza, auertedo però che siano in modo che formandosi lo' squadrone, habbia. no il luogo loro nelli corni della battaglia, per lo che se la prima fila de Capitani resterà nella te sta del primo manipolo, l'altra è bene che facendosi alto per formar lo squadrone, vadi à poner si innanzi la testa dell' vltimo manipolo, acciò che aggiugnandosi i manipoli à spalla a spalla ven gano à collocarsi ne i corni della battaglia. Si dourebbe però quando la ordinanza si diuide in manipoli far che l' vltimo manipolo hauesse vna fila manco de gli altri; imperne che aggiungen doui la fila di Capitani, verrebbe à punto ad hauere tante file quanti ricerca il lato della bat taglia.

Perche i Capitani habbiano da ridursi ne i corni della battaglia con ragione nell'ordinanza, si sono così disposti: imperochè essendogli Angoli dello squadrone più facili ad esser rotti, si de ueno in quelli collocar li più esperti, & meglio armati; & tito più, che quando in simili luoghi si ponessero gli inesperti, facilmente restringendo irmpo le file, ò allargandosi più di quello che còuiene, potriano causar disordine & confusione: la onde per fuggir questo inconueniente, si de ue non sola hauer cura della battaglia delle picche, ma etiam di delle maniche de gli archibu gieri, collocando ne i corni loro vno, ò più Capitani secondo che più ò manco farà il nu mero loro.

Se vi saranno luogotenenti, de i Capitani si collocheranno nelle code delli primi, & vltimi ma nipi, acciò che riducendosi in battaglia, gli angoli della coda siano forniti da huomini valo rosi, & esperti; il che giouerà molto, perche bisognando voltar faccia, & della coda far fronte, & Luogotenenti conferuano l'ordine, & fanificando gli angoli, facciano quell' offitio, nella co da conuertita in fronte, che i Capitani faceuano della fronte conuertita in coda.

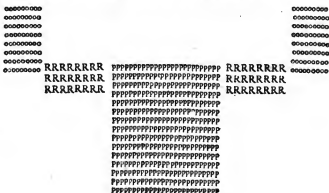
I capi di squadra e le lantie spezzate presupponeo che siano più pratici, & meglio armati de gli altri, si collocheranno nelle teste de manipoli, acciò che senza intrico nel formar della battaglia, sappiano condur se stessi nella frante dello squadrone, & li loro manipoli a spalla de gl'altri.

I tamburi, & li piffari siano doppo le due prime file della testa, & se l'ordinanza sarà molto lunga, acciò il suono sia sentito da tutti, ne collochi alcuni doppo le due file delle picche, che seguono l' insegna.

Assegni ad ogni fila il suo proprio luogo, acciò il sergente non sia costretto à tutte l'hore di far mar nuoue ordinanze.

Dicono alcuni, che nel mezzo delle picche si deuono collocar l'arme d'hasta, & in mezzo dell' arme d'hasta l'insegna; la qual' opinione si deuè alle volte seguire, ma non in tutte l' occorrenze: impe rò che vniuersalmente hauendo riguarda alle battaglie, c'hanno da formarsi, non si deuono sempre collocare in mezzo delle picche, ma più tosto in mezzo di quei manipoli, che nella bat taglia ottengono il luogo di mezzo il che li vedrà più chiaramente, ne gli essempli che si da ranno.

Non segua in modo alcuno l'opinione di quelli, i quali vogliono che l'armi d'hasta si collochino tra gli archibugi, & gli corni della battaglia come si vede in questo essempio.



Imperò che non potendo l'arme d'hasta resistere contra gli archibugi, le picche & li cauali non si deuono ponere in luogo, doue possono da ogn'vna delle dette tre cose esser rotte, & fracassate.

Per la medesima ragione non si collocano ancora tra gli archibugi, imperò che non potendo, come si è detto, resistere contra cauali, senza dubbio alcuno, essendo gli archibugieri fracassati dalla cavalleria, è forza ch'eglino ancora vadino in rotta: laonde collocate in tal parte non solo faranno di poco giouamento, ma di più il fine per lo quale furono ritrouate, cioè per combattere alle strette, non si può conseguire. Talche diuentando per difetto del luogo più disutile di quello che sono per loro stesse, si denono doppiamente biasimare.

Ne mi dica alcuno che nelle scaramucce, si denono tramezzare non solo le armi d'hasta, ma le picche ancora, acciò difendendosi gli archibugieri con gli hastati, possano meglio resistere contra l'empito de nemici; imperò che vna regola si dene obseruare nel mandar i soldati alle scaramucce, & vn'altra nel formar delle battaglie, le quali bisognando al fine venire alle strette, è conueniente che l'armi corte si collocino in parte, doue possano conseruarsi per tale effetto; per il che non vedendosi luogo più sicuro del mezzo della battaglia, doue manco si teme l'archibugio, la picca, & il cavallo, senza dubbio alcuno si deuono collocare in quello.

Se faranno molte arme d'hasta, si diuidano di maniera, tale, che vna parte ne stia nel manipolo dell'insigne, vn'altra nel manipolo che precede innanzi, & vn'altra in quello che segue da poi, acciò che nel formar della battaglia, vegano tutte insieme intorno alle bandiere ad vnirsi nel centro.

Il luogo de gli Alferi sia capace, acciò in esso si possano locare i paggi de gli Alferi, & giocare commodamente l'insigne.

Li sergenti non hanno da hauer luogo determinato, ma deuono andar sù & giù, riuedendo, & aggiustando le file dell'ordinanza.

Gli archibugi si collocino tutti dietro la coda delle picche, & parte innanzi la testa, & parte doppo la coda, secondo che ricercherà la battaglia che vorrà formarli.

Sappia i luoghi per donde ha da camminare, acciò secondo la capacita di quello possa disporre l'ordinanza.

Diuida l'ordinanza in manipoli, & nelle teste di quelli ponga alcuni segni, si come sono bande di diuersi colori, arme, bastoni, & alcune cose simili, acciò che il Sergente volendo ridurre l'ordinanza in battaglia per ritrouarle, non sia costretto di numerar le file.

S'egli teme d'esser circondato, & combattuto da tutte le parti, acciò che i lati della battaglia vengano ad esser fortificati di picche armate, guarnisca di corsaletti la testa & il fianco destro, & la coda del primo manipolo; quelli di mezzo basta, che habbiano la testa, & la coda di picche armate, l'ultimo manipolo è necessario che habbia la testa, il fianco sinistro, & la coda di picche armate, acciò che il secondo manipolo per la parte sinistra passando à spalla del primo & il terzo à spalla del secondo, & così gli altri di mano in mano, vengano tutti quattro à i lati della battaglia ad esser fortificati di corsaletti, ma s'egli non teme d'esser circondato da tutte le parti per esser di numero, & di forze eguali al nemico, collochi tutti gli armati nelle teste de i manipoli, acciò ch'egli ritroui maggior resistenza, & più duro incontro.

Il manipolo può essere di file semplici, & radoppiate: semplice è quello che da vn solo ordine di fila è costituito. Come farebbe per esempio, se trenta fanti si ponessero à tre per fila, & di quelle si facessero vn manipolo di dieci fila. Di fila radoppiate farebbe quando sessanta fanti si ponessero à tre per fila, & di quelle si facessero due parti di dieci fila l'vna, & l'vna si collocasse à spalla dell'altra, di maniera tale, che le due file radoppiate facessero vn manipolo, il quale hauesse sei soldati per fronte, & dieci per fianco.

Perche in vn momento si possa formar l'ordinanza quando le genti si ritrouassero confuse, si potranno fare alcune picciole banderuole di diuersi colori, & ad ogni capo di manipolo assegnarne vna; ordinando che i soldati di quel manipolo sempre che vedranno spiegarla, si debbiano congregar sotto di quella, & che nel medesimo tempo il Sergente hauendo vnite le genti di quel manipolo, debbia senza dimora ordinarle; & il simile facendosi d'ogni vno de gli altri manipoli, in quel tempo che si formasse vn solo, si verrebbero à formar tutti gli altri, il che giouarebbe sempre, & in ogni luogo, ma principalmente nello sbarcare da Galere, o Naui, o d'altri vascelli in qualche riu, doue per hauer il nemico vicino, bisognasse in vn momento formar la battaglia, per questo effetto anchora lodare che l'insigne si facessero di diuersi colori.

S'egli haurà formati i suoi primi manipoli, à cinque o vero à sette per fila, & il numero delle genti lo forzasse à formar l'ultimo à sei, o vero ad otto, non resti di farlo, imperò che è molto meglio accrefcer la fronte del manipolo, che lasciar alcune fila doppo la coda sua, per condurle poi all'vno, o all'altro fianco della battaglia.

Se nell'

& Battaglie.

7

Se nell'ordinate delle genti per formare vn manipolo intiero non bastassero gli archibugi, ò le picche d'vna compagnia, potrà compirlo con gli archibugi, ò le picche d'vn'altra, fino à tanto che aggiungendo le genti d'vn capitano à quelle dell'altro, uèga à formare li manipoli, ch'egli vuole. Volendo formare le battaglie, deue prima di tutte le cose riconoscere il sito, & secondo la positura, & capacità sua disporre le battaglie: auuertendo che non si può applicare il sito alle battaglie, ma le battaglie al sito.

Riconosca poi la qualità del sito, & s'egli ha da vn lato fiume, lago, ò stagno; paludi, boschi, ò monti, collochi da quel lato la fanteria, & dall'altro, i cauali, & s'egli è inferiore di caualeria, veda di collocarsi in alcuni luoghi auantaggiosi, come sono uigne, cespugli, ò altri luoghi doue non possono liberamente praticare i cauali.

Non disponga le sue battaglie in parte disauantaggiosa, & atta ad esser dominata dal nemico, & sopra tutto guardasi di poner in luogo, doue per incontrar il nemico sia sforzato di fare qualche faticosa salita, perche oltre che stanca i soldati, di più nel combattere hauria non piccolo disauantaggio.

Sforzisi non solamente di guadagnare il sole, ma il vento ancora, acciò non porti il fumo, & poluere à gli occhi de' suoi soldati.

Doppo riconosciuto il sito, s'egli vorrà formare la battaglia, mandi i paggi fuori del lato destro, ò sinistro, secondo che gli tornerà più commodò, ad vnirsi con gli impedimenti, & le bagaglie.

Eschino li tamburi, & li pifari fuor dell'ordinanza: & se faranno di numero bastante, si collochino fuora dei quattro corni della battaglia; ma se faranno due solamente, vno di loro ne stia fuora del corno destro della testa, & vn altro fuora del sinistro della coda, acciò i due tamburini possino scoprire tutti quattro i lati della battaglia, & il suono sia egualmente inteso, tanto dalli soldati di fianco, quanto da quelli che stanno nella fronte, & nella coda.

Merzanti, bagaglie, artiglierie per espugnare, munizioni, & tutti gli impedimenti, se faranno in campagna aperta, vadino à collocarsi doppo la coda della retroguardia; ma se da vn lato sarà fiume, ò monte, ò altro riparo, collochi gli impedimenti tra il fianco della fanteria, & il riparo detto.

Dietro le bagaglie, & le genti di vil conditione, mandi l'Auditor del campo, con li suoi ministri di giustizia, acciò che frenando genti così fatte, tra loro non naschino rumori, & confusione.

Gli guardatori, se sono armati, come ho veduto in alcune parti, non stiano fra le bagaglie, & con gli impedimenti, ma sotto le loro proprie insegne si collochino fuora de' corni delle battaglie, acciò che venendo alle mani possino dar di fianco; auuertendo però che se prima che si viene all'atto del combattere, bisogna se gittar ponti, accomodar passi, ò tagliar alberi, ò far altro mestiere necessario, dourebbe vna parte di loro, ò tutti insieme, se il bisogno lo richiedesse, accompagnati da conueniente numero di gente andar innanzi la vanguardia.

Similmente non collochi i carri con gli impedimenti, ma fiancheggi le battaglie con essi, il che giouerebbe sempre, ma più quando egli fosse inferiore di caualeria; imperoche i cauali impediti da i carri non patriano dar di fianco.

Nel formar della battaglia, come, più chiaramente vedrassi con essempio, faccia far alto al primo manipolo, & il secondo per la parte destra, ò sinistra passi à spalla del primo, & il terzo à spalla del secondo, & così gli altri di mano in mano, fino à tanto che l'ultimo si conduca à spalla di tutti gl'altri.

Se legati di vn Colonnello, ò Mastro di campo non bastassero à formare vn'intiera battaglia, vnisca le genti di più capi insieme, purché non siano di nationi diuerse, & nemiche.

Auertà, che tanto gli quadroni di fanti, quanto di cauali stiano netti, cioè, che tra di loro non siano bagaglie, ne altre forti d'impedimenti.

Collochi gli archibugi talmente, che i lati della battaglia siano difesi da loro; imperoche essendo fatta la picca per difendere, & l'archibugio per offendere, se alcuno fianco della battaglia non fosse difeso da loro, senza dubbio alcuno potria dalli tiri nemici esser fracassato, & distrutto.

Ma per più chiarezza di questo è da sapere, che nel collocare de' gli archibugi per difesa delle battaglie alcuni hanno solito sempre collocargli à spalla delle picche.

Altri dividendoli in due parti hanno sempre vna di loro collocata à spalla delle picche, & vn'altra fuora de' corni della battaglia.

Altri curandosi poco di collocargli à spalla delle picche, han voluto sempre collocargli fuora de' i corni delle battaglie, ma fino ad hora s'io non m'inganno non è stato alcuno, che riconoscendo come per diuersi rispetti si deouono diuersamente collocare, habbia particolarmente dimostrato quãdo si deue elegere più l'vno, che l'altro di questi modi: la onde per non incorrere nel medesimo errore, discotrendosi de' modi particolari di constituir diuerle battaglie, si tratterà di stin-

tamente di ciascheduno di loro.

Ogni battaglia habbia vn numero conueniente di gente; perche s'ella sarà troppo numerosa, oltre che si formerà con maggior difficoltà, & lunghezza di tempo, & potrà più facilmente confondersi; di più i danni, & li pericoli dell'essercito tutto, quando si ponesse in rotta, farebbono maggiori. Habbisi però riguardo alla quantità delle genti, & secondo che sarà maggiore, ò minore, così s'accresca, ò diminuisca la grandezza della battaglia: La onde ne gli esserciti che hoggi di li veggono tra noi di ventimilia, ò trenta milia fanti al più, non vorrei mai che la battaglia contenesse più di quattro milia fanti, & nelli esserciti maggiori di cento milia, ò ducento milia fanti, como sogliono esser quelli del Gran Turco, non uerei mai che fosse più di dieci milia.

Dene ancho hauer non solo la fronte, ma il fianco aneora di conueniente grandezza: imperoche se vna battaglia hauesse venti fila per fianco, & l'altra sessanta, senza dubbio alcuno, la minore penetrando dentro della maggiore, verrebbe da tutte le parti ad esser circondata da quella: onde senza dubbio alcuno essendo combattuta per ficcie, per coda, & per fianco, necessariamente rimarrebbe disfatta.

I soldati che auanzano fuori delle battaglie, non si deuono, come vogliono alcuni tramazzare tra le prime file della fronte, ò della coda: imperòche non essendo fortificati d'altri soldati, che ordinatamente le siano dietro le spalle, sono facilmente mandati à terra; onde la fronte, della battaglia rimanendo aperta, gli nemici possono facilmente penetrar in quella.

Non si deuono ancora collocar, secondo alcuni altri, innanzi le prime file dell'armi d'hasta, acciò che mancando alcuni soldati nelle parti estreme della battaglia, possano occupar il luogo di quelli: imperoche passando dal centro, alle parti estreme, & mutando luogo dentro della battaglia, potriano facilmente causar di sordine & confusione.

Si deuono dunque lasciar fuori delli squadroni per guardia delle bagaglie, & dell'artiglieria, che si colloca fuori de i corni, & per le scharamucce che sogliono farli prima che le battaglie s'incontrino à testa à testa. Laonde si fuggirà l'errore di coloro, i quali dicono, che di rado cominciandosi le giornate à picca per picca, ma lo più delle volte per via di scharamucce, e bene che per tale effetto si prendano dalle battaglie formate, non gli archibugi che stanno vicino le picche, ma quelli, che sono nella parte di fuori, & acciò che l'ordine loro para migliore, dicono che dalla vanguardia si possono prendere tante file, quante si vuole, & in luogo di quelle ponere altrettante smembrate dal corpo della battaglia, & il corpo della battaglia reintegrarli cò altrettante pigliate dalla retroguardia; & la retroguardia cò le genti che ritornano dalle scharamucce; il che veramente non lo come si possa lodare: imperoche oltre che le battaglie, non senza pericolo di confusione si verrebbero ò debilitare, ò più stancandosi nelle scharamucce, e consumando la munitione ancor che ritornassero à i luoghi loro, per esser stanchi, & sproueduti, mal potrebbero combattere nella pugna vniuersale; deuono però lasciarsi fuori delle battaglie, & le quelli non bastano, prima che il Sergente formi le battaglie, deuono di più lasciar fuori di loro quel numero di gente, che il bisogno richiede.

I canali leggieri, & gli archibugieri à cavallo che auanzano fuori delle battaglie, vadono innanzi per scorta del campo; & se quelli non bastano, si mandi con loro alcun'altra compagnia.

Non diuidi sempre l'essercito in tre parti uguali come hanno vñto alcuni, ma sforziti di diuiderlo secondo ricerca il numero delle genti, la forza del nemico, & la qualità del sito.

Non corra con l'opinione d'alcuni, quali vogliono che le tre battaglie, cioè vanguardia, corpo, & retroguardia siano uguali di numero, & di forze: ma sempre la vanguardia sia più gagliarda, & più numerosa, per ragione che douendo ricenere il primo incontro, & resistere contra la forza del nemico, che viene fresco, & senza hauer fino à quel punto ricevuto danno alcuno, deuono cò ragione esser più numerosa, & più gagliarda; onde se per auentura, per esser picciolo il numero delle genti non si potesse diuidere in più che in tre battaglie, non voglia in tal caso poner vna battaglia nella vanguardia, vna nel corpo, & vn'altra nella retroguardia; ma più tosto lasci di formar la retroguardia; & collochi due battaglie nella vanguardia, & vna nel corpo.

Doppo le battaglie della vanguardia, se il numero delle genti lo comporta ne seguano alcune altre, acciò essendo rotta alcuna delle prime battaglie, possa esser soccora da quella, che segue poi: onde si è visto spessissime volte che fuggendo le prime battaglie per essere state à tempo soccorse dalle seconde hanno voltato faccia, ritornato à combattere valorosamente, & conseguita la vittoria: non sono però da essere imitati coloro, che ponendo tutte le battaglie in vna fronte, non fanno corpo ne retroguardia.

Non formi più che tre ordini di battaglie, che sono vanguardia, corpo, & retroguardia: imperò che se doppo la coda della retroguardia s'ordinassero altre battaglie, oltre che l'essercito verrebbe à

& Battaglie.

be à fortificarsi per quella via, che non bisogna, & li soldati doppo la retroguardia ^{ta} di haureb-
bono occasione di combattere: di più si toglierebbe alla vanguardia, & all'altre battaglie che fe-
guono appresso la forza che si potrebbe loro accrefcere, aggiugnendo al lato loro le battaglie,
che in vano si collocarò doppo la coda della retroguardia.

Le prime battaglie, che intano nella vanguardia, accio combattano a gara, devono secondo alcuni essere di nazioni diverse; ma io giudico che farebbe molto migliore di costituire delli soldati più esperti & meglio armati.

Tenga tanto lontana l'vna battaglia dall'altra, quanto bisogna, per fare che quelle che seguono a prello possino senza confusione tramezzarsi tra le prime; & la coda di quelle che precedono sia tanto lontana dalla fronte di quelle che seguono, quanto l'vna delle prime è distante dall'altra, ò quanto sarà lungo il fianco della maggior di loro.

Formate le battaglie il Sergente maggiore dello Squadrone, vadi rivedendo le file per dentro la battaglia, acciò non si confondano.

I Sergenti particolari delle compagnie dell'istesso squadrone, si collochino di tal maniera, che ogn'uno di loro stando nell'vno de i lati della battaglia, gouerni due file; il che meglio si vedrà per questo esemplo.

[illegible]

Et non essendo tanti Sergenti, in luogo loro si potranno ~~usare~~ alcuni soldati pratici, & esperti.

Il Colonnello, Maestro di campo, è Capitano che reggerà la battaglia, non si collochi in un luogo determinato, ma vadi riconoscendo l'azione de' gli ufficiali suoi, & nella pugna sforzi di giungere in quella parte dove il pericolo sia maggiore, acciò che dando animo a' suoi soldati, gli spinga à combatter valorosamente.

Il General dell'artigliaria, vada riunendo i pezzi di campagna, che fiancheggiavano le battaglie, & mancando in alcuna cosa i Bombardieri o l'aiutanti loro, li corregga. & emendi.

Il Maestro di campo generale dovendo riconoscere tutte le battaglie, & l'azioni di tutti gl'altri uffiziali, non deve collocarli più in questa, che in quella battaglia, ma discorrendo per ogni parte, deve riconoscere Squadrone per Squadrone, acciò che ritrovando errore alcuno, prima che si venga all'atto del combattere, possa emendarlo.

Il Generale le vadi d'intorno la retroguardia, sì perche possa offeruarle gli andamenti delle battaglie, che le fanno inuanti, & prouedere secondo il bisogno, & si ancora per cagione che dependendo in gran parte dalla vita o morte sua la vittoria o perdita del campo, è conueniente che stia in luogo meno pericoloso.

L'artigliaria, secondo alcuni si deue collocare innanzi le pieche, imperò che stando la picca per difesa, non riceue impedimento dall'artigliaria; doue che se li collocasse innanzi de gli archibugieri, apportarebbe grande impedimento, la quale opinione se bene non è rifiutata da huomini intendenti, non dimeno per schiuare ogniforte d'impedimento, è molto meglio che li colochi uel vacuo che rimane tra le battaglie, o fuori de i corni loro, cioè tra gli archibugieri & li cauali, & nell'vno & nell'altro di questi due luoghi, come si potrà chiaramente vedere negli essempli che li daranno.

Cuopra per inganno alcuna volta l'artegliaria con alcuna fila di picche, & effendo vicino al nemico faccia apparir le picche, & dar fuoco all'artegliaria.

I cavalli, che bene li mandano innanzi per scorta, o li collocano tra il vacuo, che rimane tra le battaglie, o dietro la coda; e nondimeno il proprio e coll'unico luogo loro è quello, che fe le alligna fuori delli corni delle battaglie, tra perche fuggendo l'ostacolo loro, che non è altro, che la pun

ia della picca ritrouandosi in quella parte possono dar di fianco, & perche ancora quando si ponessero nel mezzo sempre che fossero posti in fuga, potriano calpestare, & ponere in rotta quelli, che per loro difesa hauessero dietro le spalle.

Gli huomini d'arme, perche stanno più saldi nelle battaglie, & si disanno con maggior difficoltà, si collocano allato dell'artigliaria, & fuora di quelli i cauali leggieri, al lato delli cauali leggieri i ferraroli, & al lato de i ferraroli gli archibugieri à cavallo; ha uendo sempre per regola vniuersale di ponete appresso la fanteria, i cauali più greui, & armati di lancia, & doppo quelli li più leggieri. Doppo le lance verso la parte di fuora si collocano quelli che hanno arme di fuoco, & di questi quelli che tirano manco di lontano siano più vicino alle lance, & gli altri verso la parte di fuora allato di quelli auuertendo però che per essere alcune nationi vilissime d'animo, male armate & prouiste di cauali piccoli, debbli, & mal guarniti, non resisteno contra l'impero de nemici, ma nel primo incòtro voltano le spalle; per loche ancorche siano armati di lancia, non però de uono haueu luogo appresso li cauali leggieri, ma più tosto al lato delli archibugieri à cavallo dalla parte di fuora, accioche voltando come sogliono vilissimamente à fuggire, diano manco disturbo à gli altri, & essendo al contrario, per haueu la vittoria, diano di fianco, non altrimenti, che li quattori, & gli altri huomini vili, come sono famigli da stalla, carrettieri, & altri simili, che in tali occorrenze, ne gli eserciti grandi si sogliono à piedi collocate fuora delli corni delle battaglie, & sopra i cauali di carro armati confusamente di diuersi armi.

Alcuni han guarnito i corni della vanguardia d'huomini d'arme, perche possono meglio resistere contra l'impeto de nemici. Altri han voluto più tosto guarnirli di cauali leggieri, perche essendo più destri, & espediti possono meglio andare ad inuestire; però in questo douendo l'huomo regolarsi, secondo che vuole offendere, o difendere, per la difesa giudicano che sia bene seruirsì de gli huomini d'arme, & per l'offesa de i cauali leggieri.

Essendo dunque le battaglie guarnite di artigliarie, & di cauali, potranno pian pian marciar verso il nemico, onde alle volte per inganno facciali fermar i picchieri, & caminar gl'archibugieri sin tanto che la fronte delle picche, venghi à star vicino alli corni della coda de gli archibugieri, & così il nemico non ritrouando la fronte delle picche, per non haueu con chi incontrarsi, senza far effetto resti impedito; & volendo giungere alla fronte delle picche sia ferito da ambi duoi li fianchi de gli archibugieri: il che non farebbe senza grandissimo danno, & dianauaggio del nemico, perche quando giungesse à combattere à picca per picca, le file sue, farebbono già stare percolte, & disordinate.

Delle Ordinanze.



On o talmente colligate insieme le cose, delle quali noi trattamo, che dependendo l'vna dall'altra, è impossibile trattandosi dell'vna, che dell'altra ancora in qualche parte non si ragioni. ne però si lascieranno confuse & indistinte; ma per quanto comporta la capacità del soggetto, ci sforziamo che siano distinte & separate; imperoche dalla distinitione & separatione, deriuu la chiara, & per sua cognitione delle cose. Dico questo per cagione, che venendosi à trattare delle ordinanze, & battaglie, è forza che implicatamente o esplicitamente si venghi à repetere alcuna delle cose dette.

Trattando dunque dell'ordinanze, alcuni han collocate tutte le picche insieme, in mezzo delle picche l'armi d'hasta, & in mezzo del armi d'hasta l'insegne. Gli archibugieri han posti à tanti per fila, quanti essi voleuano doppo la coda delle picche. Onde altri per disegno di theorica, non sapendo come diuersi ordinanze siano ordinate à diuersi battaglie, per haueu in vna, o più occasioni visto o seruare quest'ordine, hanno non senza inganno fermamente creduto, che sempre si debba far così, & non altrimenti.

Altri hanno tenuto l'istesso ordine; ma solamente sono stati differenti in vna cosa. Et questa è, che l'arme d'hasta, & l'insegne non le collocauano in mezzo delle picche, ma tra la coda delle picche, & la testa de gli archibugieri, accioche formando la battaglia senza intrico l'hauessero potuto condurre doue essi voleuano.

Altri han sempre fatto due parti eguali de gli archibugieri, & vna ne han collocata dinanzi le picche & vn'altra dappoi. Onde le picche tutte veniuano à stare in mezzo de gli archibugieri, l'armi d'hasta in mezzo delle picche, & l'insegne in mezzo dell'armi d'hasta. E però da notare, che non sempre si deue tenere più l'vno, che l'altro di questi modi, ma considerare diligentemente quali di loro

& Battaglie.

II

loro sia migliore per la battaglia, che si ha da costituire. Imperochè alle volte sarà molto migliore, che tutte le picche si pongano innanzi gli archibugi, & alle volte non si doua seguire quest'ordine, ma più tosto poner la metà de gli archibugi innanzi la testa, & l'altra parte doppo la coda delle picche: ò vero si porrà la quarta parte de gli archibugi, ò più, ò meno innanzi le picche, & l'altra parte dietro la coda, secondo ricreherà la forma della battaglia. Il che si vedrà più chiaramente, ne gli essempi, che si disegneranno ne i luoghi proprij.

Ordinando poi più compagnie insieme, quelli che poneuano tutte le picche dinanzi gli archibugi, erano soliti di non confondere insieme le compagnie d'vno, ò più colonnellci, ò Mastri di campo; ma faceuano che ogni compagnia andasse sola per se stessa, & separata dall'altra. Il qual modo si deue meno offeruare, che gli altri; perche volendo di tali compagnie formar le battaglie, nõ essendo tutte di vguale numero di gèti; ma alcuna più & alcun'altra manco numerosa; se si vorrão aggiuntare insieme à spalla à spalla, l'vna di loro haurà più file dell'altra. Perlochè la battaglia formata da loro, non sarà vgualemente gagliarda; ma necessariamente nell'vno ò nell'altro fianco, ò in ambiduoi, ò nel mezzo verso la coda mancheranno alcune file, come si vede in questo essempio.



Ma se per fuggire questo errore si volesse pigliare le file superchie dell'vna compagnia, & aggiungerle alla coda dell'altra, egualando proportionatamente di questo modo i fianchi, & la coda della battaglia, non è possibile che possa eseguirsi senza raddoppiare il tempo, & le fatiche: perche mentre si manca dall'vna compagnia & s'aggiunge all'altra, si cõsuma il tempo, si trauglia no le gèti, & si corre pericolo d'intrico. Deusi ancora auuertire, che la battaglia ha da trouarsi in potenza propinqua & non rimota nell'ordinanza, cioè l'ordinanza deue esser talmente disposta, che facendosi alto, senza fare altra diuisione di picche, d'archibugi, d'arme d'hasta, & d'insegne, si possi costituire la battaglia. Onde ritrovandosi meglio modo, come si dirà, il detto si deue laciare come manco buono: & tanto più che volendo voltar faccie, & della coda, far fronte, ò della fronte coda, necessariamente s'incontrerà in più grane errore, perche la fronte ruotata, & gli fianchi fariano imperfetti, & ineguali, come dimoltra l'essempio.



Onde

Onde il Sergente per fortificar la fronte sarà costretto di spingere innanzi à parò della fila più lunga l'altre più corte, il che oltre che non potrà farsi senza tempo & fatica, di più la coda ritornerà nella primiera sua imperfettione.

Ho per questo considerato, che chi volesse ordinar le genti di questo modo, per cadere in minor inconvéniente, potrà prima formar insieme le picche di tutte le compagnie, & poi formar la battaglia che egli volesse; & col numero del fianco della battaglia, partire il numero delle picche di ciascheduna compagnia, & tante volte, quante il partitore entrasse nel numero partito, tanti soldi ti ponere per fila.

Presupposto però che siano quattro capitani, & che il primo habbia 72. picche, il secondo. 120. il terzo. 168. & il quarto 216.

Volendo ordinarli à compagnia, per compagnia per ridurgli in battaglia quadra di gente, si formeranno prima tutte le picche insieme, che faranno. 576. & poi si estraherà la radice quadra, che hauerà 24 per ogni lato.

Il 24. entrerà tre volte nelle 72. picche, cinque nelli 120. sette nelli 168. & nove nelli 216. perlochè la prima compagnia si potrà à tre per fila, la seconda à cinque, la terza à sette, & la quarta, à nove; Onde poi riducendosi à spalla à spalla, formeranno una battaglia che hauerà 24. per ogni lato.

Si toglierà per questo una delle sue imperfettioni, cioè il mancamento delle fila, che necessariamente veniva nella coda: onde essendo così perfettrà nella coda come nella fronte, per hauer tutte le fila che si ricercano, può voltando faccie diffendersi per coda, & per fronte.

Con tutto ciò tenendo tal ordine, non può farsi ch'ella non habbi alcuna notabile imperfettione; imperochè passando à spalla à spalla, senza far altra mutatione, per venir l'insegne & l'armi d'hasta, necessariamente à collocarsi dall'una lato all'altro, è forza che i fianchi della battaglia rimanghino deboli, & aperti. Oltreche rimanendo gran spatio di terreno voto per l'insegne, che si distendono dall' un fianco all'altro, è forza che nel mezzo la battaglia sia meno gagliarda, & che più facilmente possa confondersi, perche i soldati che stanno innanzi, & doppo l'insegne, potendo andare innanzi & in dietro per lo spatio voto, facilmente possono uscir dalle file loro, & causar disordine & confusione.

Per darle dunque quell'ultima perfettione, ch'ella può hancere, confonda insieme tutte le compagnie, che bisognano per formar la battaglia, & l'ordini à tante per fila quant'egli vuole, che di questo modo diuidendo l'ordinanza in manipoli, come dirassi più di sotto, potrà in uno istante, senza pericolo di confusione, ridurle in battaglia, & dalla battaglia ritornar nella medesima ordinanza; & volendo prender uno ò più manipoli per qualche effetto necessario, potrà similmente farlo.

Qual forma di battaglia sia migliore, & quale delle battaglie di una istessa forma sia più eligibile.



RIMA che si venga ad ordinare le battaglie, è cosa ragionevole, che si tratti di due cose: la prima, qual forma di battaglia sia migliore, & la seconda, quale delle battaglie di una medesima forma, si debba più tosto eleggere, che l'altra. Il che si deve diligentemente auvertire. Imperochè non sapendo il Sergente eleggere la forma della Battaglia, ne discernere quale di loro sia migliore, senza dubbio rimarrebbe confuso non potendo egli certificarsi se bene, ò male si regolasse.

Hanno però molti trattato di diverse forme di battaglie, come sono triangolare circolare, semicircolare, romboide, ovali & simili; le quali, ò perche sono state deboli da una parte, ò più, ò perche non poteuano marciare senza confondersi, ò si ordinauano con maggior tempo, & difficoltà; come diutili, & vane sono state da tutti dismesse.

Et se bene alcuni attribuiscono gran lode alla figura cuncea, giudicando, che con quella si possi facilmente penetrare nella quadra, nondimeno esaminando bene le ragioni loro

ni loro si scopre facilmente l'inganno, che l'abbaglia. Credono dunque, che tutto quello, che conuiene alla quantità continua, possa ancora conuenire alla discreta; & per essere i corpi solidi composti di parti continue aperte dal conio, stimano che alla quantità discreta, possa accadere il medesimo, non auuertendo che per fare i dui lati del conio continuo, come fanno, i professori dell'arti mecaniche, l'officio di due leue viene con tanta forza à spingere in parte contrarie le parti del corpo solido, che necessariamente lo diuide, & apre; doue che al contrario il conio composto di parti discrete, per non poter i lati suoi fare la forza di due leue, non ha forza di penetrare. Aggiungo à questo, che per essere tal figura còposta d'unità, bisogna che nell'angolo, che ha da penetrare nõ sia più che vn solo, & che doppo quello il numero ordinato mète vadi a poco à poco crescendo: talche doue dourebbe esser più gagliarda, per sostenere il primo incòtro, viene per hauer minor numero ad esser più debile. Deuesi ancora far nõ poca stima di due grãdi imperfettioni, che porta seco l'vna delle quali è, che si costituisce cò maggior difficultà, & l'altra che la battaglia ridotta in tal forma non puo marciare senza confonder si. Et se bene dicono che in Raucenna vna volta s'è visto vn conio confuso, è male ordinato aprire vna battaglia quadra, non però si dice per regola stabilire, che sia bene à ponerlo in uso, impero che essendo l'esperienze fatte da molti particolari, & l'arte da molte esperienze, per vno accidente inopinato, non si può, ne si dene costituire regola vniuersale, & tanto più che la ragione, l'esperienze di molti anni, & l'arte stessa ne mostrano il contrario.

Vfano però con ragione. & piu gli Svizzeri, & gli Alemanni che gli altri solamente la battaglia quadra, come quella che comprende in se ogni perfettione; perche si ordina in piccolo spatio di tempo, & con minor difficultà può essere vgualemente gagliarda da tutti quattro i lati, può marciare liberamente, & senza confusione: dall'ordinanza si astrae facilmente la forma sua, & dalla forma sua si ritorna nella medesima ordinanza: può voltando faccie da ogni vno de i quattro lati far coda, fianco, & fronte: può caminar per quella via, doue la faccia sua è riuoltata, & essendo combattuta da tutti quattro i lati, può voltando faccie, per ogni lato difender si.

Si disputa poi quale delle battaglie quadre sia migliore, cioè la quadra di genti, ò di terreno ò da plata, ò alcuna delle altre, che hanno la fronte più larga che non ha la quadra di genti. Onde io giudico, che riconoscendo per qual fine siano state ritrovate diverse battaglie, facilmente determinandosi il vero, si toglieranno queste dispute, & si cõsidererà chiaramente che se bene alle volte per vn fine si deve eleggere la battaglia quadra di terreno, non è però che alle volte per altri rispetti non si debba più tosto eleggere alcuna delle altre, come chiaramente dimostreremo.

Se dunque accadesse che vn colonnello, ò altro capo fosse costretto di marciare con vna sola battaglia per paese sospetto, doue temesse di potere esser combattuto da tutti quattro i lati, all'hora si dourebbe eleggere la battaglia quadra di genti; perche essendo vgualemente gagliarda da tutte le parti, potria con egual forza difender si in ogn' vno de i quattro lati. Si dourebbe ancora eleggere, la medesima battaglia, quando si temesse, che l'esercito nemico per essere assai più potente, & numerofo, potesse circondarla, & combatterla da tutte le parti; imperòche essendo gli huomini, & non li piedi superficiali di terreno, quelli che combattono per resistere vgualemente da tutte le parti, farebbe necessario, che in ogn' vno delli quattro lati fusse egual numero di genti.

Ma se l'esercito nemico farà di forza eguale, ò minore, perche combattono più molti huomini, che pochi, eleggasi più tosto la battaglia da plata, ò quadra di terreno, ò alcun'altra, che habbia maggior fronte della quadra di genti. Il che apporterebbe ancora giouamento, per cagione, che essendo la fronte più larga del fianco, bisognando si potrebbe più facilmente smembrare da i fianchi della battaglia vno, ò più manipoli. Il che se fosse quadra di genti non potria far si; perche smembrando i manipoli detti da i lati suoi, la fronte rimarrebbe troppo stretta. Ma se per fuggire questo incoueniente si volessero smembrare dalle insegne in dietro, oltre che la battaglia in ogni modo rimarrebbe sproportionata, & debole, di più apportarebbe maggior trauaglio. Imperò che le genti con maggior difficultà si smembrano dall'insegne in dietro, che dalli fianchi.

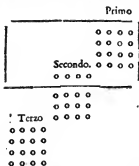
Si potrebbe ancora allargare più la fronte, dandoli li dui terzi di più, ò li tre quarti, ò gli quattro quinti, quando il nemico fosse male armato, fianco, & confuso; il che può accadere in molti luoghi, & particolarmente nelle spiagge maritime, doue sogliono sbarcar genti così male armate, fianche, & disordinate; che non potendo per violenza penetrare dentro d'vna bene ordinata battaglia, ogni picciolo fianco può resistere contro di loro.

Diuerfi

Diuerſi modi, che ſi vſano in coſtituire diuerſe battaglie.

Sogliono alcuni nel formar le battaglie regularſi, non per lo numero delle genti, ma per lo ſpatio del terreno, doue hanno da formar la battaglia. Onde giugnendo nel luogo deſtinato ſogliono diſegnare vn quadro. & nelli quattro angoli di quello ponere quattro ſegni: fatto queſto, cominciando dentro del quadro à formar la battaglia, ſubito che la prima teſta dell'ordinanza giunge all'angolo deſtro della fronte, fanno che ella ſi fermi, & il Sergente diuidendo, & ſpezzando l'ordinanza nell'angolo deſtro della coda, forma il primo manipolo, il quale ha per fianco tanti ſoldati, quanti poſſono collocarſi tra lo ſpatio, che è tra l'angolo deſtro della fronte, & l'angolo deſtro della coda. Spinge poi innanzi per dentro del quadro à man ſiniſtra del già formato manipolo l'altro, che ſegue poi: del quale arriuata la prima fila à paro della teſta del primo manipolo, fa ſimilmente che ſi fermi, & ritornando in dietro, il Sergente in quella linea del quadro, doue ſi termina la coda della battaglia, torna di nuouo à ſpezzare l'ordinanza, formando il terzo manipolo. Et coſi di mano in mano, coſtituendo ſempre nuouo manipoli, fino à tanto che riempie il quadro viene à formar la battaglia.

Sia dunque diuiſa l'ordinanza in tre manipoli: il primo vadi à fermarſi nel angolo deſtro del quadro; la prima fila del ſecondo vadi per la parte ſiniſtra à poſi à paro della prima fila del primo manipolo, & la prima fila del terzo manipolo, vadi per la medeſima parte à poſi à paro della prima fila del ſecondo manipolo.



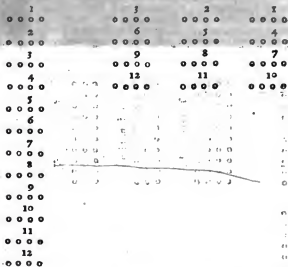
Auerten do però, che ſe bene ſi comincia à formar la battaglia nell'angolo deſtro, non è per queſto, che non ſi poſſi cominciare nel ſiniſtro, ordinando, che il ſecondo manipolo paſſi à man deſtra del primo, & il terzo à man deſtra del ſecondo, & coſi gli altri di mano in mano, ſe più ve ne faranno.

Il qual modo à me non piace in modo alcuno, ſi perche l'huomo ſi deu' regular per lo numero delle genti, determinando prima che venga al fatto delle armi, quante ne vuole per fianco, & quante per faccia, & ſi ancora perche non ſi ha di nuouo da determinare coſa alcuna, quando ſi è per combattere, ma molto tempo prima. Però che nel voler determinare vna coſa, poſſono naſcere dubij, & dalli dubij conſuſione, & intrico. Oltra che penſando prima à caſi ſuoi, per hauer più tempo, può più conſideratamente riſoluerſi.

Non ſi nega però, che alle volte forzato dal ſito non ſia coſtretto di mutar forma di battaglia; onde s'egli hauea diſegnato, di ridurre dieci manipoli à ſpalla à ſpalla, non potendo il luogo contener ſi, è neceſſario ch'egli ve ne cōduca otto, ò noue, ò più ò meno ſecondo ricercherà la capacità del ſito, & il rimanente delle genti, la ſcietle in parte ſicura, & commodà; donde ſecondo il biſogno ſi poſſano à manipolo à manipolo condurre in foccorſo della battaglia. Laonde non potendo ſi in queſto dar regola determinata è forza che dependa dall'arbitrio del Sergente, il quale per ſaperſi ac commodare all'imperfettione del ſito, è neceſſario, che ſia pratico, & giudiutoſo.

Altri offer uando migliore ordine ſi ſono regulari per lo numero delle genti, & hauendo già formata l'ordinanza per ordinare la battaglia, hanno fatto paſſare l'vna fila à paro dell'altra, fino à tanto, che

to, che nella fronte era tutto quel numero di genti, che haueuano prima determinato. Poi continuando il medesimo ordine, hanno formato la seconda fila, che segue doppo la prima della testa, & così l'altre di mano in mano. Il che si vedrà meglio per questo essemplio; presupponendo che le dodici fila qui disotto disegnate si vogliano ridurre in battaglia. Vadi però la seconda à paro della prima, la terza della seconda, la quarta doppo la prima, la quinta doppo la seconda, la sesta doppo la terza, la settima dietro la quarta, l'ottaua doppo la quinta, la nona doppo la sesta, la decima doppo la settima, l'vndecima doppo l'ottaua, & la duodecima doppo la nona. Volendo poi ritornare nella medesima ordinanza, la seconda torni dietro la prima, la terza segua la seconda, la quarta la terza, la quinta la quarta, la sesta la quinta, la settima la sesta, l'ottaua la settima, la nona l'ottaua, la decima la nona, l'vndecima la decima, & la duodecima l'vndecima.



Il qual modo non si può negare che non sia molto migliore del primo, perche il Sergente facendo marciar le genti in ordinanza, ha già determinato la forma della battaglia; & quanti soldati vuole per fianco, & quanti per fronte; Et essendo risoluto & certo come egli habbia ad ordinarli non può vicino al fatto rimaner confuso: Con tutto ciò non essendo così facile à formare questa battaglia, come l'altra à manipoli, della quale trattaremo. Et potendo nel cacciare l'vna fila à paro dell'altra, & nel ritornare del modo detto dalla battaglia all'ordinanza, nascere confusione, mi seruirci più tosto dell'altro; & tanto più che cacciando l'vna fila à paro dell'altra, l'armi d'hasta se fossero molte, potriano venire à collocarsi ne i fianchi della battaglia; il che si deue fuggire il più che si può, douendo ogn'vno de i quattro lati, per resistere contro l'empito de' fanti, & de' cauali armati, esser guarnito di picche, & non d'armi d'hasta.

Se nello squadrone sono molti signori, accio tanto nell'ordinanza, quanto nella battaglia habbiano il primo luogo, vogliono alcuni, che tal'ordine si debba osseruare; ma io giudico che essendo il fine del buon soldato di combattere bene, & non di dare i luoghi à guisa di vicario, che la scienza di questi, & tutti gl'altri rispetti da parte, si deue attendere solo à bene ordinar se battaglie, osseruando quell'ordine, che si fa con maggior facilità, minor tempo, & senza pericolo d'intrico.

C

Vener.

Venendo hora à trattare della battaglia à manipoli; dico, che di perfezione auanza tutte l'altre, perchè si ordina in poco tempo, senza pericolo d'intico, & con maggior facilità. Dall'ordinanza facilmente si viene alla battaglia, & dalla battaglia all'ordinanza. Volendo il Sergente smembrare vno o più manipoli, & ritornarli poi nell'istessa battaglia, lo può fare senza confusione alcuna. Et per chiarezza, proponghasi, che si vogliano porre in ordinanza, & dall'ordinanza in battaglia cento fusti, si diuideranno in trenta file; le venti prime si porranno à tre per fila, & l'altre dieci à quattro. Fatto questo si diuideranno le dette trenta fila in tre parti, ouero manipoli; habendo ogn'vna di loro le sue dieci fila. Faccia poi alto il primo manipolo, & il secondo vada dalla parte destra, o sinistra, secondo che tornerà più commodò, à porsi à paro del primo, & il terzo per la medesima parte à paro del secondo. Auertendo, che il manipolo composto di file semplici senza fare altra diuisione, può in ogni luogo, ch'egli si troua passare à spalla de gl'altre. Doue che il manipolo composto di file raddoppiate, se il sito non comportasse, ch'egli tutto vnito insieme passasse à spalla de gl'altre: deue per largo diuiderli in più parti. La onde se per esemplo di due file raddoppiate, ouero poste à spalla à spalla, si farà vn manipolo, che habbi dieci soldati per fronte, & venti per fianco, all'hora se l'imperfezione del sito lo vieta, non faccia tutti vniti insieme gli dieci soldati della fronte passare à spalla de gl'altre manipoli; ma cinque prima, & cinque poi. Si che per largo il manipolo si venga à diuidere in due parti, delle quali ogni vna habbi cinque per fronte, & venti per fianco.

Primo manipolo.



Secondo manipolo.



Terzo manipolo.



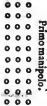
Terzo manipolo.



Secondo manipolo.



Primo manipolo.



Alcuno haurebbe diuifa la designata ordinanza in trentatré fila, & quella diuifa in tre manipoli, & in ogni manipolo posto dieci fila; & gli farebbono ananzati dieci soldati, i quali haurebbe posto à spalla de manipoli; ma perche à fare questa mutatione, ci corre tempo & fatica, è parso meglio di ordinare l'ultimo manipolo à quattro per fila; & tanto più, che volendo ridurre la battaglia in ordinanza; faria costretto il Sergente di raccorre i detti dieci soldati, di porli à tre per fila, & di ritornarli alla coda dell'ordinanza. Il qual modo radoppiando con maggior confusione il tempo & le fatiche, deue come manco buono, lasciarsi da parte.

De i modi particolari di costituire diuerse battaglie ordinate à diuersi fini.



AVENDO dimostrato in vnuerfale i modi, che si deuono più offeruare nel formare delle battaglie, ricerca l'ordine di questo trattato, che hora se ne ragioni in particolare, applicandoli à quelle forme di battaglie, che più si deuono & possono vfare. Diremo dunque ch'in tanti diuersi modi si deuono costituire, quanti sono diuersi i modi, & l'occasioni, che incontrandosi con gli nemici, possono accadere.

- 1 Può accadere, che per esser poche di numero le genti che stanno sotto ogn'vno de i capi, sia costretto il Sergente per formare vna intera battaglia, di vnire insieme le genti di più Colonelli, & Mastri di campo che faranno.
 - 2 Passando vna sola battaglia da vn luogo in vn'altro, può da maggior numero di genti, esser circondata, & combattuta da tutte le parti.
 - 3 Può con vna battaglia sola incontrarsi con gente di numero minore, male armata, & confusa.
 - 4 Può incontrarsi con genti eguale di numero, bene armata, & ridotta in buona forma di battaglia.
 - 5 Vna sola battaglia, hauendo pochi archibugieri per sua difesa, può da gran numero di archibugieri esser combattuta per fianco.
 - 6 Vna sola battaglia hauendo maggior copia di archibugieri, che la difendano, può da gran numero di archibugieri esser combattuta per fianco.
 - 7 Può esser sforzato di condur denari, merci, & donne di stima in mezzo dello squadrone, con pericolo di esser combattuto, & circondato da tutte le parti.
 - 8 Può accadere ch'egli sia per rimetere con le sue genti in vna batteria d'vna Terra, & d'altro luogo, che si difenda.
 - 9 Si può ritournare, come spesso accade alla difesa d'vna batteria d'vna terra, & d'altro riparo, & forte.
 - 10 Può accadere, ch'egli habbia da vn lato fiume, lago, stagno, monte, selue, & altra forte di riparo.
 - 11 Può accadere, ch'egli per hauer poco numero di gente, non possa formare più che due battaglie.
 - 12 Può accadere, che per hauer più numero di gente, possa diuiderle in tre parti, & formare tre battaglie.
 - 13 Se potrà formar quattro battaglie, per haner genti à bastanza; formarà tre ordini; che sono vanguardia, corpo, & retroguardia.
 - 14 Se ne potrà formar cinque, come si vedrà nell'essempio, se ne collocheranno tre nella vanguardia, due nel corpo, & in luogo della retroguardia collocherà buona banda di cauali.
 - 15 Se ne potrà formar sei, se ne collocheranno tre nella vanguardia, due nel corpo, & vna nella retroguardia.
- Se cresceranno da sei in su, auerta due cose, l'vna di collocar sempre più battaglie nella vanguardia, che nel corpo, & più nel corpo, che nella retroguardia; & l'altra, che le battaglie del corpo si collochino sempre all'incontro del vacuo, che rimane, tra li fianchi delle battaglie della vanguardia; & quelle della retroguardia all'incontro del vacuo, che rimane tra le battaglie del corpo; si perche passando inanzi le seconde, possono tra mezzarsi tra le prime, & le terze tra le seconde; & si ancora perche se le seguenti si collocassero dietro le spalle delle precedenti, facilmente fuggendo le prime, potriano variar la fronte di quelle, che seguono, & causar disordine, & confusione tra di loro.

Chc ordine si debba offeruare per ordinare vna battaglia di più Colonnelli, ò Mastri di Campo.

PRIMO MODO.



E bene nelli effempj dell'ordinanze, & battaglie si disegnaranno più picche che archibugi, non per questo si ha da credere, che l'intentione nostra sia di determinare, che sempre le picche debbiano esser più de gli archibugi, ò gl'archibugi più delle picche, imperò che questo non appartiene a noi; ma ricerca vn'altro trattato più eminòte, douendo il Generale, & il Prècipe istesso, col suo consiglio, considerat la guerra ch'egli ha da fare, la qualitate, il numero, & l'arme de nemi, se sono a piedi, ò a cavallo, se i luoghi doue potrà venire alle mani sono campagne aperte, monti, ò boschi, ò vicini à fiumi, laghi, stagni, ò altre forti di ripari, se li hanno da difendere, ò da occupare, varie sorte di ripari, & di forti, & secondo l'occasione risoluerli à prendere maggior numero, dell'vno, che dell'altro di loro. Laonde con li disegni che seguiranno, non si cercherà di far altro, che di chiarir con l'effempio l'intentione nostra, & acciò si conosca, che ogni, quantità di gente, si può ridur sotto buona forma di ordinanza, & di battaglia, non si farà elezione più di questo che di quello numero, ma senza far distinctione alcuna, ci seruiremo di quello che prima ci souenirà nella memoria. Vero è che per consistere l'essere delle battaglie principalmente nelle picche, acciò di loro si habbia maggior chiarezza, si prenderà più quantità di picche; il che non conoscendo quelli, che non fanno, che cosa sia ordine di dottrina, & quanto apportti d'oscurità il voler in vn discorso determinat quello che ricerca vn'altro trattato vorrebbono che hora confondendo l'ordine dell'opera, & viurpando l'offitio del Prècipe istesso determinasse così il numero de gli archibugi, come quello delle picche.

Trattando dunque del primo modo assegnato di sopra: Profoppogali che siano due Colonnelli, l'vno chiamato Achille, & l'altro Hettore, & che ogn'vno di loro habbia. 360. picche 216. archibugi, 24. arme d'hasta, & tre insegne. Volendo ridurle in ordinanza, & dall'ordinanza alla battaglia, di modo tale, che aggiungendo le picche dell'vno à spalla dell'altro, vègano à formare vna battaglia quadra di genti, sommi prima insieme le picche, l'insegne, & l'arme d'hasta d'ambidue, che faranno 774.

Troui poi la radice quadra di questi, 774. che hauerà, 27. per faccia, & altrettanti per fianco: & perche fuori della radice, suauanzano, soldati 45. potrà di questi sottrarne, 27. & collocarli al fianco della radice. che così hauerà 28. per faccia, & 27. per fianco.

Parta poi per sette la faccia della radice, che resterà diuisa in quattro manipoli, delli quali ogn'vno hauerà sette soldati per fronte, & 27. per fianco.

Parta similmente per sette li 774. fanti che così hauerà. 110. fila & quattro soldati.

Fatto questo potrà canare la radice quadra delli, 216. archibugieri di Achille, che hauerà. 14. per ogni lato.

Parta poi la faccia della medesima radice, che resterà diuisa in due manipoli di, 14. file l'vno.

Parta similmente per sette. li 216. archibugieri, che hauerà 39. file, & sei soldati.

Troui similmente, osseruando le medesime regole la radice quadra delli. 216. archibugieri di Hettore, & li diuisa in due manipoli, & in altrettante file.

Come egli hauerà così designato, con la penna, chiamerà il sergente di Achille, & gli comanderà, che ordini tutti li suoi archibugieri, à sette per fila, & che gli diuisa in due manipoli di 14. file l'vno.

Ordini ancora che le, 360. picche sue si pongano in ordinanza doppo la coda de gli suoi archibugieri, à sette per fila: che si diuisano in due manipoli, che nel mezzo del secondo manipolo stiano l'arme d'hasta, & in mezzo dell'arme d'hasta l'insegne.

Comandi poi al sergente d'Hettore, che diuisa, & ordini li suoi, 216. archibugieri nel medesimo modo & il simile faccia poi d'ile sue, 360. picche; annertendo però di ponere l'arme d'hasta, & l'insegne, non in mezzo del secondo manipolo, ma del primo; acciò che aggiuntandosi le picche dell'vno Colonnello, con quelle dell'altro, l'insegne tutte vengano à stare nel mezzo.

Nel ma-

Nel marciare comandi, che la testa delle picche di Hettore, vada doppo la coda delle picche di Achille, & gli archibugieri suoi, doppo la coda delle sue picche. Acciòche nel formare della battaglia, le genti sue possino passare innanzi, & porsi à paro di quelle di Achille.

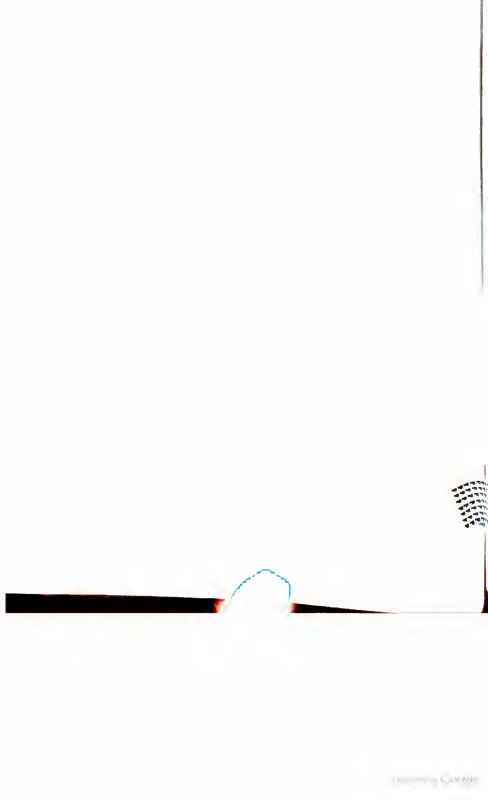
Volendo poi formare la battaglia, il Sergente comanderà, che la testa del primo manipolo de gli archibugi di Achille faccia alto, che il secondo per la parte destra, vada à porsi à paro del primo. Vada poi la prima testa delle picche per la parte sinistra à porsi a paro della penultima fila del primo manipolo de gli archibugi, & il secondo per la medesima parte vada à porsi à paro del primo.

Collocherà poi il primo manipolo delle picche d' Hettore, à paro del secondo manipolo delle picche di Achille, & il secondo del medesimo à paro del primo; Farà poi passar tanto innanzi il primo manipolo de gli archibugi, che la penultima fila sua resti à paro della prima delle picche; & il secondo per la medesima parte sinistra, si condurrà à spalla del primo; il che si vedrà meglio nella sottoscritta figura.

Avanzaranno fuori della battaglia, dicidotto picche; & quaranta archibugi. Qual sia il luogo, & l'officio loro, si è detto à bastanza. Laonde per non repetere sempre le medesime cose, non si tratterà al presente di loro, ne per l'auuenire si farà sempre mentione, de gli soldati, che auanzaranno fuori delle battaglie, ma solamente all'hora, quando per maggior chiarezza l'ordine di questo trattato, ci sforzará à disignarli ne i luoghi conuenienti.







Ma se faranno tre Colonnelli, cioè è Achille, Hettore, & Aiace, & ogn'uno di loro hauerà 273. picche, 24. arme d'hasta, tre insegne, & 150. archibugi, il Sergente per ridurli in ordinanza, & dall'ordinanza alla battaglia, d'ouerà coli regularsi.

Sommi prima insieme le picche, l'insegne, & l'armi d'hasta di tutti tre, che faranno 500.

Troui poi la radice quadra di tutti 900. che hauerà 30. fanti per ogni lato.

Parta poi per cinque il lato, che hauerà da scriure per fronte della detta radice, che resterà diuisa in sei manipoli, delli quali ogn'vno haurà cinque soldati per fronte, & 30. per fianco.

Parta similmente per cinque tutti 900. che faranno file 180.

Hauendo così disegnato delle picche, diuida li 450. archibugi in due parti, delle quali ogn'vna sarà 225.

Troui poi la radice quadra delli 225. che hauerà 15. fanti per ogni lato.

Parta poi per cinque la detta radice, che resterà diuisa in tre manipoli, delli quali ogn'vno hauerà cinque per fronte, & 15. per fianco.

Parta similmente per cinque tutte le 225. che hauerà file 45.

Fatta questa diuisione, comanderà al Sergente d'Achille. che ordini li suoi, 150. archibugieri à cinque per fila, & che li diuida in due manipoli di 15. file l'vno.

Dietro à gl'archibugi, collochi le picche à cinque per fila, le diuida in due manipoli di 30. file l'vno; & nel mezzo del secondo collochi l'arme d'hasta, & l'insegne.

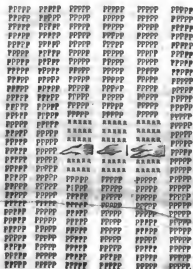
Hettore. & Aiace al contrario pongano gl'archibugi dietro le picche, & l'arme d'hasta, & l'insegne in mezzo delli loro primi manipoli; & nel rimanente offeruino il medesimo ordine, che continuò il Sergente d'Achille nell'ordinare delle sue genti, diuidendo in due manipoli, gl'archibugi, & in altrettanto le picche.

Marcando verso il luoco, doue ha da formarsi la battaglia, Achille andrà tanto inanzi, che le prime file delle picche d'Hettore, & d'Aiace, vadino à paro dell'insegne sue; accioche nel formare della battaglia, con più commodità possino passare inanzi, & porti à paro delle prime file d'Achille.

Camini (se il sito lo comporta) tanto lontano l'vno dall'altro, che nel passare de i manipoli à spalla à spalla, non si confondano insieme, & Hettore vada nel mezo, Achille nella parte destra, & Aiace nella sinistra; ma se il luoco sarà stretto, la testa dell'ordinanza d'Hettore, segua doppo la coda di quella d'Achille, & doppo Hettore segua Aiace.

Volendo poi formare la battaglia, faccia alto la testa de gl'archibugi d'Achille, & il secondo manipolo de gl'archibugi del medesimo, passi per la parte destra à paro del primo: Il primo manipolo delle sue picche, che immediatamente segue doppo la coda de gl'archibugi, vada per la parte sinistra à collocarsi à paro della penultima fila del primo manipolo de gl'archibugi, & il secondo manipolo delle picche sue si ponga à paro del primo. Il primo manipolo delle picche d'Hettore, vada medesimamente per la parte sinistra à spalla delle picche d'Achille, & il secondo dell'istesso a spalla del primo. La testa del primo manipolo delle picche d'Aiace, per la medesima parte sinistra vada à paro delle prime file delle picche d'Hettore, & il secondo dell'istesso à spalla del primo. Il primo manipolo de gl'archibugi d'Aiace, per la parte sinistra vadi tanto inanzi, che la penultima fila sua resti à paro della prima delle sue picche; & il secondo vada à paro del primo. Hettore spingerà inanzi per la parte destra il primo manipolo de gli suoi archibugi, & lo porrà à paro de gl'archibugi d'Achille, & il secondo per la parte sinistra, lo condurrà à paro de gl'archibugi d'Aiace. Di maniera tale, che per ogn'vno delli dui corni della battaglia, cioè d'estro & sinistro faranno tre manipoli d'archibugieri, che formeranno vna radice quadra, di 15. per ogni faccia.

Ma perche, come si vede nella disegna figura, tra li manipoli dell' insegne d' Hettore, & Aiace s'interpone il secondo manipolo delle picche di Hettore; di maniera tale che tutti tre i manipoli dell' insegne non si vniscano immediatamente insieme, se alcuno vorrà vnirli, doppo aggiunti i due manipoli delle picche di Achille, Hettore spingerà à paro di quelle il manipolo dell' insegne sue: doppo il quale Aiace manderà il manipolo oue stanno le sue insegne à paro del manipolo dell' insegne di Hettore, & il secondo passerà à spalla del primo. Fatto questo Hettore per la parte sinistra collocherà il secondo manipolo delle picche sue à paro de gli altri.



Il medesimo ordine potrà anchora offeruare il Sergente, se vorrà in una battaglia ridurre insieme gente di quattro, cinque, sei o più Colonnelli.

D a S E.

S E C O N D O M O D O .



VENENDO à trattare del secondo modo di sopra assegnato, è da notare, che da hora innanzi non si tratterà così minutamente delle regole, che il Sergente deue osservare nel disegnare dell'ordinanze, & battaglie. Imperochè potendo per gli essemplj dati bene regolarsi, in vano si tornarebbe à repetere le medesime cose. Se dunque si hauerà più che 1764. picche, & 800. archibugi sarà in dubbio di essere saltato, & combattuto da tutte le parti; in tal caso bisognando, ch'egli in ogn'vno di quattro lati della battaglia sia egualmente potente, essendo (come si è detto) gli huomini, & non li piedi di terreno superficiali, quelli che combattono, sarà conueniente, ch'egli formi vna battaglia quadra di gente, accioche essendo tanti huomini nella fronte & nella coda, quanti in ogn'vno delli due fianchi, possa voltar faccia per ogni lato, & defenderli egualmente da tutte le parti.

Troui però la radice quadra delli, 1764. picche che haurà per ogni lato, 42.

Le diuida poi à sette per fila, che hauerà file, 252. le quali si diuideranno in sei manipoli, delli quali ogn'vno hauerà sette per fronte, & 42. per fianco.

Diuida similmente gli archibugi à sette per fila che hauerà file, 114. delle quali la quarta parte, che sono file 28. si diuida in due manipoli, & li collochi innanzi la testa delle picche, & le tre altre parti che sono file 86. si diuidano in sei manipoli, & li collochino dopo la coda delle picche.

Nel formar della battaglia il secondo manipolo de gli archibugi, che procedono le picche, per la parte destra vada à paro del primo; & ambi due insieme restino in guardia del corno destro.

Collocate le picche secondo l'ordine dato per la parte sinistra à spalla à spalla il primo manipolo delli archibugi, che stanno dopo la coda delle picche, si collochi nell'angolo destro della coda, doue passando il secondo à spalla à spalla, resti à paro di quello.

Il terzo, & quarto per la parte sinistra, vadino à collocarsi fuori dell'angolo sinistro della fronte, doue il quarto per la parte sinistra vada à paro del terzo.

Il quinto, & sesto si collochino fuori dell'angolo sinistro della coda, doue il sesto per la parte sinistra si porrà à spalla del quinto.





A c'gli hauendo 1728. picche, & 486 archibugi, hauerà da incontrarli con genti di minor numero confusi, & mal'armati, perche gli nemici cõli fatti maleamente pollono penetrare dentro di vna bene ordinata battaglia, potrà fare che la fronte sia assai maggior del fianco, dandole per c'empio, le due parti di più il che si può sicuramente fare, poiche ogni mediocre grandezza di fianco, è atta à resistere contra huomini confusi, di minor numero, & mal'armati.

Per formar dunque la battaglia, pigli dei numeri, li quali habbiano quella
portione tra di loro, ch'è tra sei, & due, li moltiplichi insieme, & col numero che risulta da
tal moltiplicazione, che è 12. parta li 1728. così poi dal numero che rimane che è 124. la radice
quadra, che hauerà, 11. per ogni lato, & moltiplichi vno delli suoi lati, con l'vno & con l'altro
delli numeri detti, che il maggiore, che è sei, le darà 72. che sarà la lunghezza della faccia della
battaglia, & il minore che è due, le darà 24. che sarà la lunghezza del fianco.

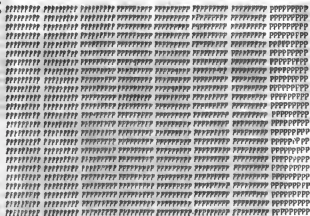
Partite le 1728 picche per noue, sono file 141. si diuidono in otto manipoli, delli quali ogn'vno ha noue per fronte, & 24. per fianco.

Gli 486. archibugi, osservando le medesime regole, si ridurranno nell'istessa proportion, dando le due parti di più alla fronte, che al fianco.

Partiti per nove faranno file 54. Si divideranno in sei manipoli, delli quali ogn'vno hauerà noue per fronte, & altrettanti per fianco.

Si collocheranno tre di loro innanzi la testa, & tre doppo la coda delle picche accioche nel formar della battaglia i primi con più facilità refino alla difesa del corno destro, & gli altri senza intrico per la parte sinistra vadino a collocarsi fuori del corno sinistro.

Come poi tanto i manipoli delle picche quanto quelli delli archibugi si habbiano da ridurre à spalla à spalla, non accade ch'io replichi, poi che nelli disegni delle precedenti battaglie, si è chiaramente dimostrato.



Si può ancora accrescere, ò diminuire il fianco della battaglia, seruenendosi di alcune positioni arismetiche. Per lo che se vollesse per essemplio, che la battaglia hauesse la fronte la metà più lunga del fianco, pigliando quella proportiono, che è trà due à quattor, si hauerebbe per faccia 56. & per fianco 28.

Volendo poi dare vn terzo più alla fronte, se piglierà quella proportiono, che è da quattro à sei, hauerà 48. per faccia, & 32. per fianco.

Pigliando la proportiono, che è tra noue à dodeci, la fronte aumentandosi vn quarto più che il fianco, nella faccia faranno 48. & nel fianco 36.

Auertendo però, che hora non si aggiungono per via delle multiplicazioni alle radici quadre, & alle proportioni arismetiche i numeri che auanzano. Imperò che hora il fine nostro non è di fortificare i fianchi, & le faccie delle battaglie, aggiugnendoui i numeri detti, ma solo di chiarirci con l'essemplio. Il rimanente potrà poi farlo il perito Sergente, aggiugnendo al fianco, ò alla faccia il numero, che auanza; accioche multiplicandosi il numero della faccia, con quello del fianco, venga ad approssimarsi il più che può al numero delle genti, che egli tiene, & conseguentemente à lasciar fuora delle battaglie minor numero di gente.

QVINTO MODO.



E dunque vna battaglia sola, hauendo pochi archibugieri, che la difendano, temette per fianco di esser combattuta, & disfatta da gran copia di archibugieri nemici, all'hora per assicurarle i fianchi nel miglior modo, che si può, opponendo gli archibugieri, à gli archibugieri, dourebbe il Sergente diuidere gli archibugi in due parti, & vna collocarne al lato destro, & vn'altra al sinistro delle picche, aggiugnendo la testa delli archibugi alla testa delle picche, & la coda alla coda. Et per far questo non bisogna ritonar radice quadra, ò proportiono alcuna tra il fianco, & la fronte de gli archibugieri: ma per lo numero delle picche, che sono nel fianco della battaglia, partir la metà de gli archibugieri, & tante volte quante il detto numero entra nel numero de gli archibugieri, tante file collocare in vno delli fianchi. La onde presoposto che per ogn'vno delli fianchi della battaglia siano 100. archibugieri, si partano secondo l'ordine per 14. che è il numero del fianco della battaglia di 100. picche, che si presopone, che tante volte, quante il 14. entrerà nel 100. tante saranno le file de gli archibugieri, che si potranno per la difesa del fianco destro, ò sinistro. Hor perche il 14. entra sette volte nel 100. in ogn'vno delli duoi fianchi si collocheranno 14. file di archibugieri à sette per fila.

Volendo ponerli in ordinanza, parta le 100 picche per sette, che faranno file 28. & le diuida in due manipoli, delli quali ogn'vno habbia sette soldati per fronte, & 14. per fianco.

Parta similmente per sette ogn'vna delle due parti de gli archibugieri, che faranno file 14. & vna ne collochi inanzi la testa, & vn'altra doppo la coda delle picche.

Volendo ridurli in battaglia, farà alto la prima testa de gli archibugieri, & il primo manipolo per la parte sinistra si porrà à paro de gli archibugi detti: il secondo manipolo delle picche si porrà à paro del primo. & l'ultimo de gli archibugi à paro del secondo delle picche; Onde verranno i fianchi della battaglia ad esser couerti, & difesi da gli archibugieri: il che si vedrà meglio nel seguente essemplio.

000000	pppppppppppp	000000
000000	pppppppppppp	000000
000000	pppppppppppp	000000
0:00000	pppppppppppp	000000
000000	pppppppppppp	000000
000000	pppppppppppp	000000
000000	pppppppppppp	000000
000000	pppppppppppp	000000
000000	pppppppppppp	000000
000000	pppppppppppp	000000
000000	pppppppppppp	000000
000000	pppppppppppp	000000
000000	pppppppppppp	000000
000000	pppppppppppp	000000
000000	pppppppppppp	000000
000000	pppppppppppp	000000
000000	pppppppppppp	000000
000000	pppppppppppp	000000

Il qual ordine temendo come si è detto di esser ferito per fianco, non si può se non lodare, & tanto più che se gli archibugieri locati fuora dei corni per alcuno accidente abbandonassero la battaglia, quelli che stanno ne i fianchi, restariano alla difesa sua.

Non si devono però lodare coloro, i quali hanno collocato solamente tanti archibugieri nel fianco della battaglia, quanti poteuano contra i cauali esser diffusi dalla lunghezza della picca; Imperò che entrando nel vacuo, che rimano tra l'haite, è forza che l'vna picca si difcossi troppo dall'altra, & che il lato della battaglia rimanga aperto, & difunito; & tanto più che nel combattere non è possibile, che siano sempre in vno istesso luogo, ma è forza, che secondo l'occasione declinando hora dalla parte destra, & hora dalla sinistra, vengano più à difunire le picche.

Ma se faranno più battaglie insieme, & di loro si formarà vno esercizio intiero, il quale oltre gli archibugieri, habbia di più canalli che fiancheggiino le battaglie, non veggo perche si debbiano gli archibugieri collocare in modo, che della testa loro, & di quella delle picche se ne facci vna sola; Imperò che essendo all' hora le picche fiancheggiate da gli archibugieri, & gli archibugieri da i cauali, non si vede come gli archibugieri passando dinanzi la testa delli archibugieri & delli cauali nemici, possano gire al lato delle battaglie, & ferirle di fianco. Anzi potendo più facilmente i cauali dell' vna parte ponere in fuga quelli dell'altra, si deue con più ragione temere, che i cauali vittoriosi, voltandosi contra la fantaria, non vengano ad vtiarla per fianco, doue ritrovandosi gli archibugieri, sempre che fossero calpestati, & rotti da cauali, potriano cercar di saluarsi tra le picche, onde aprendo i lati della battaglia i cauali potriano con più facilità penetrar dètro di quella, per lo che potèdo la picca resistere più fermamente còtra l'impeto de cauali, è più ragionevole, che i fianchi della battaglia siano fortificati di picche; Laonde nelli essempj delle battaglie disse da i cauali, gli archibugieri tutti si collocheranno fuora dei corni delle battaglie; accioche moltiplicandosi il numero de combattenti si possa più nocere al nemico; doue che se si collocassero à spalla delle picche, molti di loro, & massime quelli, che stessero dalla metà della battaglia in dietro, non hauriano luogo di combattere, perloche scemandosi il numero de combattenti, senza dubbio alcuno gli nemici farebbero manco offesi. Aggiungo a questo che ritronando il nemico (come di sopra s'è detto) prima che giunga alla fronte delle picche, il vacuo, che rimane tra li fianchi delli archibugieri si trauglierebbe in vano, & volendo passar per lo detto vacuo, & ritrouar la fronte delle picche, verrebbe dall' vn fianco, & dall' altro ad essere offiso.

S E T T I M O M O D O.



VE N I E N D O hora à trattare del settimo modo è da sapere, che se bene in mezzo dello squadrone, per lo disordine che potriano causare non si deuono collocare muli, ne cauali, nondimeno perche potrebbe accadere, che conducendosi donne di conto fosse l'huomo forzato di seruirsi d'alcuna sorte di vetture, accio sappia come regolarsi in tal occasione, si presuppone per essempio, che dètro della battaglia s'habbiano da condur cinque muli con altrettanti huomini, che li conducono.

Presupporassi ancora, che siano 1200. picche 50. armi d'haite & 800. archibugieri.

Ad ogni mulo col l'huomo che lo conduce, si diano noue piedi di larghezza, & dieci di lunghezza talche possi i cinque muli à spalla à spalla vengano ad occupare piedi 45. per fronte, & dieci per fianco. Onde moltiplicando dieci per quarantacinque faranno in tutto piedi superficiali di terreno, quattrocento cinquanta.

Si riducano questi piedi, quattrocento cinquanta in quella proportion, che è tra dieci, & quarantacinque, & secondo quella si disegni vn quadro, & tra i lati di questo quadro, & li soldati, tetti di loro per ogni parte piedi cinque, accio nel combattere, le sorme non impediscano li soldati.

Aggiunto questo spatio voto alla piazza de muli verrà tutto il vacuo, che è dentro la battaglia, ad essere 20. piedi per vna parte, & 55. per vn'altra, i quali moltiplicati insieme sono piedi superficiali, 1100.

E 2 Dando

Dando ad ogni soldato (secondo le regole dette) sette piedi per lunghezza, & tre per larghezza; nel
lo spatio delli 55. piedi si potranno à spalla à spalla collocare 18. soldati, & tra lo spatio delli 20.
piedi, ponendo l'vno dopo le spalle dell'altro, si collocheranno tre picchieri.

Si vniscano le picche, & l'arme d'hasta, che faranno 1250. i quali partiti per noue si ridurranno in
138. file, & auanzeranno otto soldati.

Si diuidano le dette file in sei manipoli, il primo sia di file. 36. il secondo, & terzo di 17. il quarto
di 36. & il quinto, & sesto di 16.

L'arme d'hasta si collochino nella coda del secondo, & terzo manipolo & nella fronte del quin-
to & sesto.

L'insegne si collocheranno in mezo dell'arme d'hasta, che sono nella coda del secondo, & ter-
zo manipolo.

La prima fila del secondo manipolo vada à collocarsi per la parte sinistra à paro della testa del
primo, il terzo à paro del secondo, & il quarto à paro del terzo; il quinto per la parte sinistra ver-
so la coda del primo passi tanto innanzi, che cominciando à numerare dall'ultima fila della co-
da del primo manipolo, giunga à paro della decima selta; & fermata à paro di quella, il sesto ma-
nipolo si ponga à spalla del quinto.

Non si tratta hora come si debbiano diuidere, & collocare gli archibugi, essendosi di questo tratta-
to à bastanza nel secondo modo assegnato di sopra, done si ragioni della battaglia quadra di
gente; Con tuttocò per maggior chiarezza nel presente disegno si disegneranno fuora, i quat-
tro angoli della battaglia.

Ma se egli per difetto di arte non fosse bastante di regularsi di questo modo, potrà osservando vn
altro ordine più facile formar prima vna battaglia quadra di gente, & poi del mezo suo, per la
sciate l'ospatio voto, cauare tanti soldati fuora quanti egli vuole.

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

Altri volendo formare la sopradetta battaglia, han prima diuisa l'ordinanza, per effempio in dieci manipoli, ordinando il primo di archibugi, il fecondo di picche, il terzo di archibugi, il quarto, & quinto di picche, il feſto di archibugi, il ſettimo di picche, l'ottauo di archibugi, & il nono & decimo di picche. Il quarto poi per la parte ſiniſtra, han collocato à paro del primo, il quinto à paro del quarto, il ſeſto à paro del quinto, il ſettimo doppo la coda del ſeſto, l'ottauo doppo la coda del ſettimo il nono, à ſpalla dell'ottauo, & il decimo à ſpalla del nono.

000000	PPPPPP	PPPPPP	000000
000000	PPPPPP	PPPPPP	000000
000000	PPPPPP	PPPPPP	000000
000000	PPPPPP	PPPPPP	000000
000000	PPPPPP	PPPPPP	000000
000000	PPPPPP	PPPPPP	000000

PPPPPP	PPPPPP
PPPPPP	PPPPPP
PPPPPP	PPPPPP
PPPPPP	PPPPPP
PPPPPP	PPPPPP
PPPPPP	PPPPPP

000000	PPPPPP	PPPPPP	000000
000000	PPPPPP	PPPPPP	000000
000000	PPPPPP	PPPPPP	000000
000000	PPPPPP	PPPPPP	000000
000000	PPPPPP	PPPPPP	000000
000000	PPPPPP	PPPPPP	000000

Il qual modo io non vi ſarei mai, perche eſſendo gli angoli della battaglia guarriti di archibugieri & non fortificati di picche ſono talmente deboli, che ſempre, che ſoſſero combattuti da caualli, ſariano facilmente fracaſſati & aperti, Onde il nemico entrando per loro nel vacuo della battaglia, potria per ogni parte diſfarla.

O T T A V O M O D O.



L'oro ſe ben veramente nel rimetter la vna batteria, non ſi può mantenere intieramente la battaglia nella ſua propria forma, perche calando al follo & ſalendo per la rouina, è neceſſario che le fila ſi conſondano; non dimeno trattandoli di queſto, è coſa profiteuole, che ſi dimoſtri l'ordine ſuo, non perche s'habbia intieramente da oſſeruarne, ma per cagione, che l'huomo accoſtandoli il più che ſi può à quello, ſi gouerni del meglio modo, che può, aſſegnando à ciaſcheduno il luogo, che ricercano l'armi ch'egli adopra.

Stiano però in mezzo della fronte delle picche l'armi d'haſta, & l'inſegne, & l'vna parte de gli archibugieri, ſi collocchino nel fianco deſtro, & l'altra nel ſiniſtro; di modo tale che la teſta de gli archibugi ſtia à paro della teſta delle picche, & la coda alla coda.

Si deuono in tal caſo gli archibugi collocare à ſpalla delle picche, imperoche ſeruendoli di loro per leuar, le diſſeſe, quelli che ſtanno dietro la coda, non cauſano minor danno alli diſenſori di quelli che ſtanno nella teſta, anzi per eſſer più lontani dalle mura, poſſono meglio ſcoprire gli nemici, che ſtanno alla diſſeſa.

Riconoſca bene la larghezza del guado, & ſecondo che è maggiore, ò minore, coſi accreſca, ò di miniſca, la fronte della battaglia, imperoche ſe la via fatta dall'artigliaria ſoſſe ſtreta, & la fronte della battaglia larga, non potendo le genti, che auanzaffero dalla banda deſtra, & ſiniſtra entrarui, reſtariano eſpoſti all'oſſeſe, che poteſſero venire da gli nemici.

N O N O

VNDECIMO MODO.

 Siano adunque tre capi Achille, Hettore, & Aiace: Achille habbia 1000. picche, & 2000. archibugi, Hettore 800. picche & 1600. archibugi, Aiace 600. caualli leggieri. Habbiano ancora con esso loro, acciò possino fiancheggiare le battaglie, tre pezzi di campagna.

 Determini prima, che forma di battaglia egli vuol costituire, & volendo per esempio formare la quadra di tetreno, tenga questo ordine.

Ordini Achille li suoi 2000. archibugieri, & le sue 1000. picche à dieci per fila, che hauerà 200. file di archibugi, & 100. di picche.

Collochi 100. file di archibugi innanzi la testa, & 100. doppo la coda delle picche.

Diuidi tanto le picche, quanto ogn'vna delle due parti de gli archibugi in cinque manipoli. Delli quali ogn'vno habbia dieci soldati per fronte, & 20. per fianco; & nel formare della battaglia li collochi à spalla à spalla; che di questo modo, le picche & ogn'vna delle due parti de gli archibugieri hauerà 50. per fronte, & 20. per fianco.

Hettore diuidi li suoi 1600. archibugieri, & le 800. picche à vndici per fila, che hauerà 145. file di archibugieri, & 72. di picche.

Collochi 72. file di archibugieri innanzi la testa, & altrettanti doppo la coda delle picche.

Diuidi tanto le picche, quanto ogn'vna delle due parti de gli archibugieri in quattro manipoli.

Delli quali ogn'vno habbia vndici per fronte, & 18. per fianco.

Nel formare della battaglia l'vno passi à spalla dell'altro, che tanto le picche, quanto ogn'vna delle due parti de gli archibugieri, hauerà 44. per fronte, & 18. per fianco.

Aiace ordini li suoi 600. caualli à tre per fila, che faranno file 200. collochi 100. file di caualli nella parte destra, & 100. nella sinistra dell'ordinanze.

Diuidi ogn'vna delle due parti in noue manipoli, delli quali ogn'vno habbia tre soldati per fronte & vndici per fianco, accioche ridotti à spalla à spalla habbia 27. per fronte, & vndici per fianco.

Nel marciare in ordinanza, Achille habbia la man destra, & Hettore la sinistra.

Vna parte di caualli sia collocata fuora del corno destro della battaglia di Achille, & vn'altra fuora del corno sinistro di quella di Hettore.

Delli tre pezzi, vno se ne collochi tra li caualli, & il fianco destro di Achille, vn'altro tra il vacuo, che resta tra le due battaglie, & vn'altro tra li caualli, & il fianco sinistro della battaglia di Hettore.

DVODECIMO MODO.

Rosoppongasi hora, che egli voglia formare tre battaglie, & che non habbia più che 12000. fanti, 1000. cauali leggieri, & sei pezzi di campagna.

Delli 12000. fanti siano sotto il gouerno di Achille 2000. picche, & 3000. archibugieri.

Sotto il gouerno di Hettorre 1000. picche; & 2000. archibugieri.

Sotto il gouerno di Aiace 1500. picche, & 1500. archibugieri.

Pirro habbia sotto il gouerno suo li 2000. cauali leggieri.

Alessandro habbia in guardia li sei pezzi di campagna.

Acchille ordini 145. file delle sue picche ad vndici per fila, & 31. à tredici. Le diuida tutte in sei manipoli, delli quali li cinque primi habbianovndici per fronte & ventinoue per fianco, & il fesso, & vltimo tredici per fronte & ventinoue per fianco.

Delli 1500. archibugieri, che vanno innanzi la testa delle picche; ordini 125. file, ad vndici per fila, & 25 à cinque per fila. Le diuida in sei manipoli, delli quali ogn'vno delli cinque primi habbia vndici per fronte & venticinque per fianco, il fesso & vltimo cinque per fronte, & 25. per fianco. Il medesimo faccia degli archibugieri della coda & egli con la sua gente si collochi nel corno dextro dell'ordinanza.

Nel formare della battaglia, tanto egli, quanto ogn'vno degli altri Colonnelli secondo l'ordine dato collochi li suoi manipoli à spalla à spalla.

Hettorre delle sue 1000. picche, ne ordini 80. file à vndeci per fila, & alla coda loro collochi tutte le altre picche, che restano à sei per fila, che faranno file 20. le diuida tutte in cinque manipoli, delli quali ogn'vno delli quattro primi habbia vndeci per fronte, & 20. per fianco, & il quinto & vltimo sei per fronte, & 20. per fianco.

Il medesimo faccia tanto delli 1000. archibugieri, che sono innanzi la testa delle picche, quanto delli 1000. che seguono deppò la coda.

Nell'ordinanza vada à mano sinistra d'Acchille, tanto lontano da lui, che nel formare della battaglia, l'vno non solo non dia impedimento all'altro; ma di più, che la battaglia d'Aiace, che seguirà doppò le due prime, possa tramezzarsi tra quelle, lasciandosi vn pezzo di arseglia dalla parte destra, & vn'altro dalla sinistra: Il che meglio si vedrà nell'esempio.

Aiace delle 1500. picche, ordini 125. file à vndeci per fila, & 25 altre à cinque per fila, le diuida in sei manipoli, delli quali ogn'vno delli cinque primi habbia vndeci per fronte, & 25. per fianco, & il fesso & vltimo cinque per fronte, & 25. per fianco.

Delli 1250. archibugieri, che vanno innanzi la testa delle picche, ordini 92. file ad vndeci per fila, & il rimanente à noue per fila. Le diuida in cinque manipoli, delli quali ogn'vno delli quattro primi habbia vndeci per fronte, & 23. per fianco, & il quinto & vltimo noue per fronte, & 23. per fianco, & il simile faccia delli 1250. archibugieri della coda.

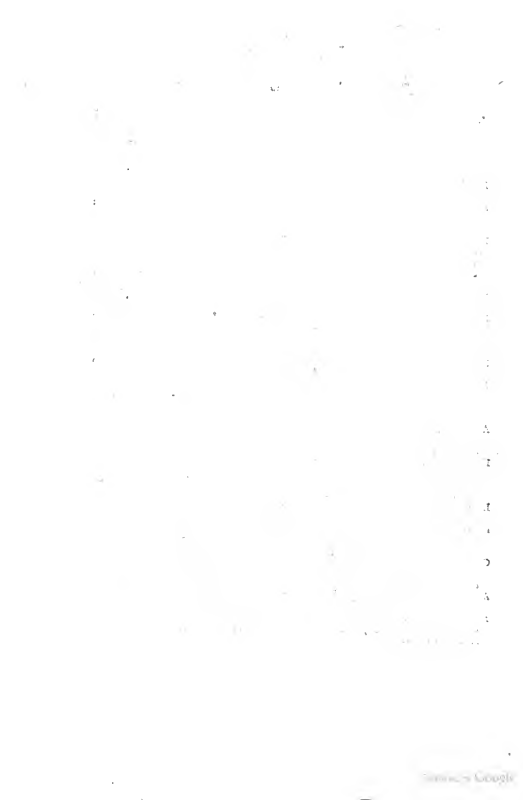
Li 62. archibugieri, che auanzano fuori della battaglia, li mandi in guardia delle bagaglie, insieme con le 28. picche, che auanzano ad Achille.

Pirro diuida li 2000. cauali in quattro parti: collochi la prima al fianco dextro dell'ordinanza di Acchille; la seconda al sinistro di Hettorre; la terza alla destra d'Aiace, & la quarta alla sinistra del medesimo.

Ogn'vna delle quattro parti de cauali, che sono 500. partiti per cinque sono file 100 si diuidano in sette manipoli delli quali ogn'vno habbia cinque per fronte, & 14. per fianco, & nel formar della battaglia, non altrimenti, che i fanti à piedi, si riducano à spalla à spalla.

Auanzano 40. cauali leggieri, i quali secondo gli ordini dati di sopra deueno andare innanzi per scorta delle battaglie.

Alessandro collochi due pezzi di campagna fuori del corno dextro dell'ordinanza di Acchille, due tra il vacuo dell'ordinanza, che è tra Acchille & Hettorre, & due altri al lato sinistro dell'ordinanza di Hettorre.



T E R Z O D E C I M O M O D O .



O R A venendo à formare vno esercito intiero, il quale habbia vanguardia, corpo, & retroguardia, fanti, canalli, arzelegiarie di campagna, guastatori, mercanti bagaglio, ministri di giustitia, con le sue genti, guardia delle bagaglie, arzelegiarie grosse per espugnare, munitione, carri, ponti, & ogni altra cosa necessaria, così per la difesa, come per l'offesa, descriveremo prima il numero de fanti, de canalli, & dell'arzelegierie, & poi secondo l'ordine cominciato designaremo prima l'ordinanza, & poi la battaglia; auertendo che nella battaglia alle volte si disegneranno le fila raddoppiate, non perche l'uomo debbia sempre ordinarle dell'istesso modo; ma perche vegga solamente, che in alcuna occasione, quando il sito, & la quantità delle genti lo comporta, si deue fermar più tosto delle raddoppiare, che delle semplici, imperò che accortendosi l'ordinanza, l'vn manipolo si riduca con più prestezza à spalla dell'altro.

	<i>Picche</i>	<i>Archibugi</i>
Acchille	4000.	2000.
Hettore	2000.	1000.
Aiace	1600.	0800.
Pirro	0800.	0700.
Alessandro	1800.	0700.
Diomede	2000.	1000.

Huomini d'arme.

Curtio	2000.
--------	-------

Canalli leggieri.

Emilio	2000.
--------	-------

Archibugieri à cavallo.

Papirio	3000.
---------	-------

Pezzi di campagna.

Scipione	20.
Guastatori	1000.

Lasci primieramente Acchille fuori della battaglia che ha da formare 600. picche, & 400. archibugi, i quali seruiranno per difesa de guastatori, & dell'arzelegiarie del corno dextro, & sinistro della vanguardia.

Delle 3400. picche, che rimangono, ne ordini 17. file à 29. per fila, le diuida in duoi manipoli, delli quali ogn'vno degli duoi, habbia 19. per fronte, & 58. per fianco.

Riduceodoli nel formar della battaglia à spalla à spalla haucrà 58. per ogni lato, & gl'auanzeranno soldati 36.

Delli 1600. archibugi 800. ne collochi à 28. per fila innanzi la testa delle picche, & 800. doppo la coda; & perche ordinati di questo modo formano vna battaglia quadra di gente di 28. per faccia, non si hanno da diuidere in più manipoli, ma lasciarli nella battaglia così come da principio sono ordinati.

Ordini Hettore i suoi 1000. archibugieri innanzi la testa delle sue picche à 31. per fila, che gli auanzeranno 39. archibugieri.

Delle sue 2000. picche ordini 63. file à 33. per fila, & gli auanzeranno soldati 20.

Aiace delle sue picche ne ordini 60. file à 17. per fila, & gli collochi innanzi li suoi archibugieri; & perche li mancano 10. soldati si seruirà di quelli, che sono auanzati ad Hettore.

Ordini li suoi archibugieri à 28. per fila, che così senza far altra diuisione, gli hanerà ridotti in battaglia quadra di gente, & gli auanzano solamente 16. archibugieri.

Nel formar della battaglia le picche di Aiace, che seguono doppo quelle di Hettore, si pongano per la parte sinistra à paro di quelle di Hettore, accioche vnite insieme vengano à formare vna battaglia, che per ogni lato habbia soldati 60.

Gli archibugi di Hettore si collochino nel corno destro della battaglia, & quelli di Achille nel sinistro.

Pirro ordini innanzi la testa delle sue picche, li suoi archibugieri, à 26. per fila, che gli auanzeranno soldati 24.

Collochi le picche doppo la coda delli suoi archibugi à 16. per fila, che hauerà file 50. li quali non si haueranno da diuidere in più manipoli.

Alessandro doppo la coda delle picche di Pirro collochi la testa delle sue picche à 18. per fila, che hauerà file 100.

Si diuidano in dui manipoli, delli quali ogn'vno habbia 50. per fianco, & 18. per fronte.

Collochi li suoi archibugieri doppo la coda delle sue picche à 26. per fila, che gli auanzeranno 24. archibugieri.

Nel formare della battaglia, Alessandro collocando le sue picche à paro delle 50. file di Pirro, farà che la battaglia habbia 52. per fronte, & 50. per fianco.

Gli archibugi di Pirro si collochino nel corno dextro, & quelli di Alessandro nel sinistro della battaglia.

Diomede ordini le sue 3000. picche, à 27. per fila, che hauerà file 111. & tre soldati.

Gli diuida in dui manipoli delli quali ogn'vno habbia 27. per fronte, & 54. per fianco.

Auanzeranno fuori della battaglia picche 84.

Diuida li suoi 1000. archibugi in due parti, & 500. ne collochi à 22. per fila innanzi la testa delle sue picche, & 500. doppo la coda.

De gli 500. della testa ne resteranno fuori 16. & altrettanti di quelli della coda, talche in tutto gli auanzati faranno 32.

Nel formar della battaglia conduca l'un manipolo delle picche à spalla dell'altro, & gli archibugi restino nel modo. che si trouano, cioè in battaglia quadra di 22. per ogni lato.

Auanzano dunque fuori delle dette battaglie 120. picche, & 118. archibugi: Le picche s'ordineranno à 12. per fila, & gli archibugi toli dell'vno, come dell'altro lato ad otto per fila.

Li 2000. huomini d'arme si diuidano in quattro parti, & ogn'vna di quelle partita per cinque, fara file 100. si diuidano in cinque manipoli, delli quali ogn'uno habbia cinque per fronte, & venti per fianco.

Si faccia similmente quattro parti de gli 2000. caualli leggieri, & ogn'vna di quelle si diuidi in quattro manipoli, delli quali ogn'vno delli tre primi, habbia cinque per fronte, & 22. per fianco, & il quarto, & vltimo 7. per fronte, & 22. per fianco.

Li 3000. archibugieri à cavallo si diuidano in sei parti, & ogn'vna di quelle sia appunto diuisa in tante file, & in tanti manipoli, in quanti è stata diuisa, & comparta, ogn'vna delle quattro parti de caualli leggieri.

Auanzano 96. archibugieri à cavallo, & 64. caualli leggieri; I caualli leggieri si pongano, ad otto per fila, & al lato dextro loro, de gli auanzati si collochino 48. archibugieri à cavallo, ad otto per fila, & 48. dal lato sinistro.

Doppo diuisa, & comparta la gente nel modo detto, volendo ponere tutto l'esercito in ordinanza, si terrà questo ordine.

Li 96. archibugieri à cavallo, & 64. caualli leggieri auanzati, ordinati nel modo detto, si manderanno innanzi per isorta.

Seguiranno doppo i guastatori, & per difesa loro delle 600. picche, & delli 400. archibugi, lasciati fuori della battaglia di Achille si prenderanno 200. picche, & 200. archibugi, de quali la metà si porrà al fianco dextro de guastatori, l'altra metà dal sinistro, con ordine tale, che tanto le cento picche del lato dextro, quanto le cento del sinistro siano ordinate à 10. per fila, & i cento archibugi, che fiancheggianno le picche, siano ordinati à cinque per fila.

Achille si collochi nel lato dextro dell'ordinanza; Hettore, & Aiace nel sinistro; Pirro, & Alessandro nel vacuo che è tra Achille & Hettore; Diomede segua doppo la coda de gli archibugi di Alessandro.

Scipione collochi quattro pezzi di campagna nel lato destro di Achille, quattro nel uacuo, che si lascia tra le due prime battaglie, quattro nel lato sinistro di Hettore & Aiace, due nel lato destro di Pirro, & Alessandro, & due nel sinistro; dalla parte destra di Diomede collochi due pezzi, & due altri dalla sinistra.

Per guardia dell'artegliarie del corno destro della uanguardia uadino 200. picche, & 100. archibugieri di quelli, che si lasciano fuori della battaglia di Achille, & altrettanti delli medesimi uadino per guardia dell'artegliarie del corno sinistro. Le picche, così dell'una, come dell'altra parte siano ordinate à 14 per fila, & gli archibugieri à cinque, acciò che in ogn'uno delli due fianchi delle picche siano 30. archibugieri à cinque per fila.

Curio mandi ordinati nel mdo detto, 500. huomini d'arme dalla parte destra de i fanti, che stiano in guardia dell'artigliate del corno destro, & 500. altri ne mandi dalla parte sinistra delli fanti, che stiano in guardia dell'artigliaria del corno sinistro, 500. ne mandi dal lato destro di Diomede & 500. al sinistro.

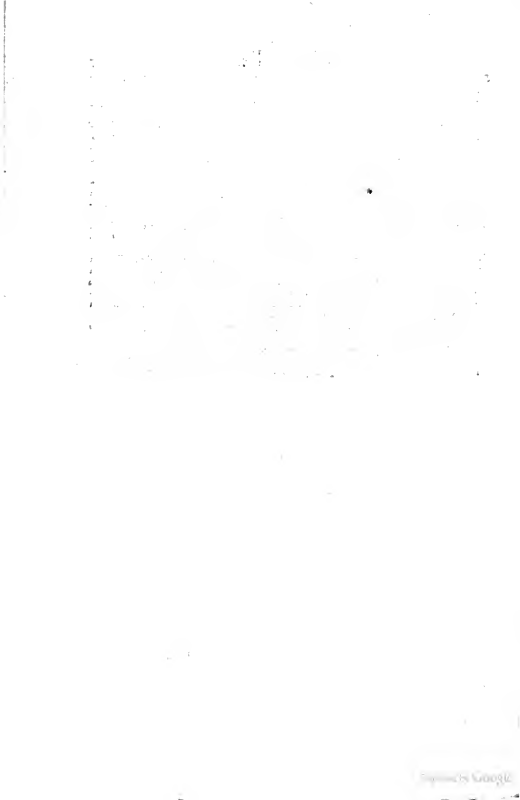
Emilio collochi la prima parte delli cauali leggieri dalla bda destra de gl'huomini d'arme locati nel corno destro della uanguardia. La seconda dal lato sinistro de gl'huomini d'arme nel corno sinistro. La terza nel lato destro di Pirro, & la quarta nel sinistro di Alessandro.

Papirio fuori del fianco destro delli cauali leggieri del corno destro della uanguardia, collochi la prima parte degli archibugieri à cavallo. La seconda fuori del lato sinistro delli cauali leggieri del corno sinistro. La terza al fianco destro delli cauali leggieri, che stiano al lato destro di Pirro, & Alessandro. La quarta al fianco sinistro delli cauali leggieri, che stiano al lato sinistro delli medesimi. La quinta fuori del fianco degli huomini d'arme della retroguardia, & la sesta à mano sinistra degli huomini d'arme della ist. ist. retroguardia.

Seguano doppo la retroguardia le bagaglie, i mercanti, le munizioni, l'artegliarie grosse per espugnare e tutti gli impedimenti.

Dapoi segua l'Auditore del campo con tutte le sue genti.

Vltimamente per guardia delle dette munizioni, & impedimenti le 120. picche, & li 128. archibugieri, che rimasero fuori della battaglia, seguano con quell'ordine, che di sopra si è detto.



2. The second part of the paper is devoted to a discussion of the experimental results obtained in the study of the structure of the atomic nucleus. It is shown that the experimental results are in good agreement with the theoretical predictions. The experimental results are obtained from the study of the scattering of particles by nuclei, and from the study of the decay of radioactive nuclei. The theoretical predictions are obtained from the theory of the structure of the atomic nucleus, which is based on the strong interaction.

3. The third part of the paper is devoted to a discussion of the applications of the theory of the structure of the atomic nucleus. It is shown that the theory has many important applications, including the study of the structure of the atomic nucleus, the study of the decay of radioactive nuclei, and the study of the interaction of particles with nuclei. The theory is also used in the study of the structure of the atomic nucleus, the study of the decay of radioactive nuclei, and the study of the interaction of particles with nuclei.

1300

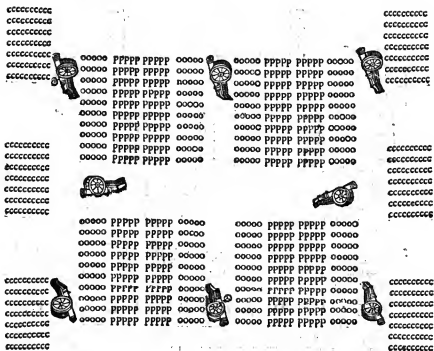
1300

1300

& Battaglie.

57

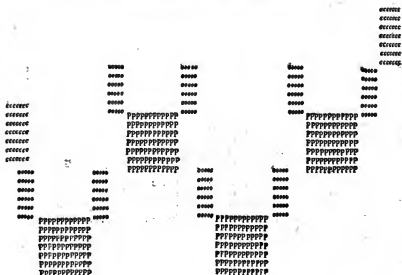
Ma se per essere l'esercito inferiore de' fanti, & de' cavalli può essere combattuto da tutte le parti, vogliono alcuni, che le quattro battaglie di sopra ordinate si debbano ridurre in altra forma, acciò essendo combattuto da tutte le parti, possano da ogni lato egualmente difendersi. Le dispongono però di tal modo, che tutte insieme vengano à fare vna forma quadrangolare. Situan- do l'artigliaria fuora de' gli angoli delle battaglie, & tra il vacuo che rimane tra di loro, & gli ca- ualli fuora de' gli angoli, & all'incontro del vacuo, che rimane tra la coda delle prime battaglie & la fronte delle seconde.



Il qual modo essendo lodato da huomini intendenti, & esperti non ardirci mai di condanna- re; Vero è che restringendosi in tal forma le battaglie, non si può negare, che non possano esser più facilmente circondate, & combattute da tutte quattro le parti: Oltà che per stare nascos- ti dentro di tal battaglia, li soldati, che stanno ne i fianchi interiori nella coda delle prime, & nella testa delle seconde, non è dubbio nel combattere che faranno gli altri delli lati esteriori, che egli non siano sforzati di stare in otio. Il che non si può se non condannare; imperò che quanto più cresce il numero de' gl'inimici, che combattono per offendere, tanto più si deve moltiplicare il numero delli defensori. Onde in tal caso, quella battaglia sarà più lodabile, nella quale più huomini potranno combattere per la difesa; & quella al contrario sarà da condannare, che per difetto della sua formatione molti huomini non haueranno occasione di comba- ttere. Aggiungo à questo, che per essere di tal modo locate le battaglie, che l'una in vn certo modo si vnisc con l'altra, senza dubbio alcuno quando l'vna fosse rotta, l'altra starebbe in mag- gior pericolo, & più facilmente potrebbe disfarsi.

Per fuggir dunque così fatti inconuenienti, giudicano alcuni altri, che sarebbe meglio di ordinar- le in modo che la terza battaglia si collocasse all'incontro del vacuo che rimane tra le due pri- me.

me, & la quarta tra il vacuo che rimase tra li cavalli dal corno sinistro, & la battaglia, che restò nel mezzo, il che si vedrà più chiaramente nell'esempio seguente.



La quale opinione se bene elude alcuni delli inconuenienti detti non è però, che non ritenga alcuna imperfettione; imperdche sempre che combattendo le seconde battaglie, si tramezzassero tra le prime, per non hauer retroguardia che difenda le spalle loro, se fossero circondate, & combattute per coda, come si presuppone, facilmente sariano rotte & fracassate.

DECIMO QUARTO MODO.



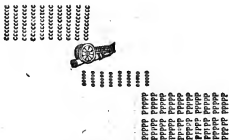
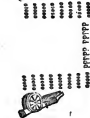
AVENDO dimostrato l'ordine che si deve offeruare per diuidere, comporre, & formare le ordinanze, & battaglie, per non trasugiare in vano non ci affatichere mo più, replicando in darno le medesime cose; ma col disegno solamente si dimostrerà in qual forma di ordinanza, & di battaglia si debbia ridurre l'esercito diuiso in cinque battaglie, acciò l'huomo pigliando essemplio da loro, possa secondo l'occasioni regularli.

Si potranno dunque nella vanguardia tre parti, & due nel corpo, & perche manca la sesta parte, che bisognerebbe per formare la retroguardia, in luogo di quella si collocherà vna banda di cavalli.

[illegible]

00000
00000
00000
00000
00000
00000
00000
00000
00000
00000

Disegnata l'ordinanza in questo modo, si potrà osservando le regole dette ridurre nella seguente battaglia



& Battaglie.

61

DECIMO QVINTO MODO.

Essendo dunque à trattare del quinto decimo & ultimo modo, s'egli hauerà gente bastan-
te à potersi dividere in sei battaglie, ne collochi tre nella vanguardia, due nel corpo, &
una nella retroguardia.

00000
00000
00000
00000
00000
00000
00000

[illegible]

00000
00000
00000
00000
00000
00000
00000

00000
00000
00000
00000
00000
00000

[illegible]

00000
00000
00000
00000
00000
00000

00000
00000
00000
00000
00000
00000
00000
00000
00000
00000

[illegible]

00000
00000
00000
00000
00000
00000
00000
00000

00000
00000
00000
00000
00000
00000
00000
00000

[illegible]

00000
00000
00000
00000
00000
00000
00000
00000

00000
 00000
 00000
 00000
 00000
 00000

[illegible]

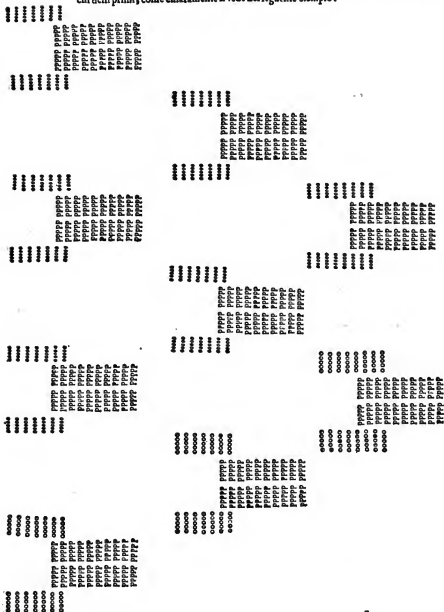
00000
00000
00000
00000
00000
00000

00000
00000
00000
00000
00000
00000
00000

[illegible]

00000
00000
00000
00000
00000
00000
00000

Il medesimo ordine come si disse si potrà tenere crescendo il numero delle battaglie da sei in sù, collocando le battaglie, che seguono all'incontro del vacuo, che rimane tra li fianchi delli primi, come chiaramente si vede nel seguente esempio.



*Errori**Emendati.*

A facie 8. versi 49.	etroguardia	retroguardia
a facie 8. versi 54.	tutte	tutte
a facie 18. versi 5.	eminente	eminente
a facie 18. versi 10.	seguitaranno	seguiranno
a facie 18. versi 23.	aggiungendo	aggiuntando
a facie 22. versi 21.	altretanto	altrettanti
a facie 30. versi 12.	terzi piu	terzi di piu
a facie 36. versi 25.	quadro	guado.
a facie 53. versi 11.	imperoche	per cagione



DE GLI
ALLOGGIAMENTI
DI CAMPAGNA
DEL SIG. CESARE D'EVOLI
N A P O L I T A N O.



Paolo e Tito Biano

J N R O M A, M. D. LXXXVI.

1409654
Che significano le lettere nelli disegni de gl'alloggiamenti.

- A Auenturieri.
- B Officiali dell' artegliaria & altri che la conducono.
- C Caualli.
- D Fanti che vanno sotto il gouerno del generale dell'artegliaria.
- E Suizzari.
- F Fanti à piedi
- G Generale con li 1200. nobili.
- H Huomini d'Arme.
- I Italiani.
- L Caualli leggieri.
- M Monitione.
- N Spagnuoli.
- O Archibuggieri à cauallo.
- P Ferraroli.
- R Guastatori.
- S Stratoti.
- T Tedeschi
- V Valloni
- X Mercanti & viandieri.
- Z Animali

P^A Piazza de Armì.

P^V Piazza del vitto.

P^N Piazza della monitione dell'artegliaria.

DE GLI
ALLOGGIAMENTI
DI CAMPAGNA
DEL SIG. CESARE D'EVOLI
N A P O L I T A N O.



SONO i borghi fatti da molte case, & le Cittadi da molti borghi, gl'alloggiamenti particolari di Campagna da molte tende, & capannuole, e gli Campi da molti alloggiamenti, i palaggi, & le case sono edificij stabili, e si fanno per habitarui lungo tempo, le tende & le capannuole al contrario sono coprimenti mobili, & da noi fatti per alloggiarui poco ispatio di tempo; onde per vna certa similitudine si potrebbe forse dire, che la città fusse vn campo stabile, & il campo vna città mobile, per lo che ritrouandosi tanta corrispondenza tra di loro si giudica, che nell'accampare si debbano ricercare le medesime cose, che si richieggono nell'edificare, vero è che stando la città fissa in vna parte, & il campo mutando spesso luogo, per l'vna sono necessarie le cose, che bisognano per la conseruatione, & perpetuatione sua, e per l'altro basta, che si habbiano solamente quelle, che necessariamente si richieggono per mantenersi vn certo tempo determinato. La onde dimostrarsi distintamente che cose si debbiano ricercare per commune beneficio di tutti gl'alloggiamenti, sotto qual figura si debbiano ridurre, quanto debbia contenere il loro ricinto, come si debbiano disporre le parti sue, e come secondo diuersi siti debbiano diuersamente disegnarli.

CHE COSE SI DEBBIANO RICERCARE
per commune beneficio di tutti gli alloggiamenti.



Volendo alloggiare in vn luogo, non si ha da vedere se in quello sono miniere, pietre d'intaglio, acque per muouere ruote di molino, & di altri edificij, legnami per far nauì, galere, & varie sorti di machine, & di ordigni, che queste & altre cose simili seruono più tosto all'edificazione, & perpetuatione della Città, che alla conseruatione del campo; oltre che non vedendosi à che potessero giouare, in vano sarebbono da noi ricercate, & per non ritrouarsi in ogni parte rare volte si trouarebbe luogo doue si potesse accampare, si ricercheranno però solamente le cose necessarie, & per tanto tempo, quanto si vuole alloggiare in vno luogo, e le superflue, & delitiose si lasciaranno da parte.

Deue primieramente vedere se l'aere è buono, imperochè il cattiuo nuoce in ogni tempo & à tutti, ma più nell'estate, & à quelli che spesso lo cambiano, e di quegli

gli i soldati ne riceuono più danno, i quali per trauagliare continuamente allo scouerto, il mattino sono offesi dalle nebbie, il giorno dal caldo del sole, & la notte dal sereno, & dalle brine.

Dell'acque ancora si deue fare non poca stima, poi che beuendosi da noi, & incorporandosi nel pane, & nelle viuande, che ci nutriscono, viene à trasformarsi nella sostanza del corpo, di maniera tale ch'essendo per l'admissione della terra mal qualificata, ci contamina, & infetta; onde alcuni hanno affermato, che la mutatione dell'acqua sia più nociua di quella dell'aere.

Nelle regioni fredde, tanto nell'estate, quanto nell'inuerno si collochi verso mezzo giorno, & si cuopra il più che può da' venti, nelle calde l'inuerno cerchi il medesimo aspetto di mezzo giorno, & si cuopra similmente da' venti; ma nell'estate s'esponga à tramontana, & cerchi i luoghi ventosi, imperochè i venti disgregando l'aere, & sgombrando i cattiuu vapori lo rendono salutare, auertendo però ch'il vento non sia tale, che passando per luoghi padulosi, & ripieni di cattiuu vapori prenda così mala qualità, che doue giunga apporti più tosto corruttione che salute.

Il suolo non sia per se stesso paduloso, ne concauo, imperochè riceuendo molte acque sforzerebbe il campo à disloggiare.

Non sia ancora atto à produrre gran copia d'animali noiosi, come sono serpenti, mosche, vespe, zampane, & simili; imperochè gl'huomini, & gl'animali sono grandemente infestati da loro.

S'alloggiarà vicino ad alcun fiume, guardasi d'eleggere le riuie più basse, imperochè inondando il fiume potria allagare il campo.

Guardasi ancora, che l'inimico ragtimato ~~non~~ à altra sorte di sostegno non possa similmente allagarlo.

Accampando vicino al mare, non si collochi in parte doue l'armata nemica voltando le prode possa offenderlo con li tiri dell'artegliaria.

Auerta ancora di non collocarsi in parte doue da luogho più eminente possa essere visto e battuto.

Auerta finalmente, che il passo donde ha da uscire non gli sia talmente chiuso ch'egli rimanga assediato.

Procuri che in esso siano alberi frondosi e grandi, imperochè oltre che i soldati posandosi sotto di loro si potriano difendere in gran parte dal caldo, dal sereno, & dalle tempeste, di più tagliandosi per l'uso del campo si potria di loro affodare il letto dell'artegliaria, far ripari; trauerse, & varie sorte di machine, e d'ordigni.

Procuri ancora che nel luogo non manchino molte cose necessarie, sì come sono fieno, paglia, biada, erba, legne per ardere, & per fare ponti, zatte, & barchoni se ui sarà fiume acciò secondo il bisogno si possano applicare alla conseruatione, & difesa del campo.

Cerchi con ogni studio di collocarsi in parte doue le genti & le monitioni, che possono di giorno in giorno venire in soccorso del campo, non siano impediti, & non facci solamente stima delle monitioni grandi, che conducono i mercanti, & gli viuandieri, ma de gli piccoli rinfrescamenti ancora, come sono pesci, oua, polli, pane, frutti, & altre cose simili che i villani, & le donnicciuole sogliono condurre, imperochè oltre che giouano vniuersalmente à tutti, di più molti di loro sono necessarie per ristaurare gli infermi.

di Campagna.
DELLA FIGURA DEL
Campo.

69



Rattando dunque della figura del campo, senza fare distintione di sito, ò di figura, giudicano alcuni ch'ella deue essere il terzo più lunga, che larga, imperoche douendosi in tutte le cose belliche empire l'occhio del nemico, accioche vedendo le bene ordinate, e disposte giudichi ancora, che siano difficili ad espugnare, credeno che per essere tal figura di maggiore apparenza si debbia à tutte l'altre preferire; ma veramente se ben questo si può concedere in quei luoghi doue la dispositione del sito non ci sforza à fare il contrario, nondimeno si douerebbe condennare quando ad ogni sito si volesse applicare, imperoche i siti non s'hanno d'applicare alli figure, ma ben le figure à i siti, è necessario però, che prima si consideri la figura, e dispositione del luogo, e che poi secondo quella si diuidano gli alloggiamenti, il che nelli disegni, che seguiranno si dimostrara più chiaramente.

Ma quando il sito non lo sforzasse, e potesse liberamente elegere, quella figura che più gli piacesse, lasci da parte come disutili, & dannose tutte quelle che debilitano, ò restringono il campo, ò si costituiscono con maggiore difficoltà; le romboi de per essere acute in due parti lo debilitano; le triangolari, come manco capaci lo restringono; le cubbe, circolari e semicircolari si disegnano con maggiore difficoltà; onde ragioneuolmente si deueno fuggire ricordandoci, che non meno nell'accampare, che nel ponere le genti in battaglia si deueno sempre ponere in escutione le cose più facili, & che meno sono lontane dalla cognitione de gl'huomini communi, imperoche essendo breue il tempo, che misura tali operationi, & concorrendo nella loro constitutione huomini ignoranti & inesperti, se volessimo effeguire cose difficili, & che ricercano lungo ispatio di tempo, senza dubbio alcuno ò non si potrebbero compire à tempo conueniente, ò per lo concorso di tali huomini nascerebbe confusione, & intrico.

Potrà dunque se il sito, come si disse lo comporta, seruirsi della figura quadrangolare la quale è capace à bastanza, può essere egualmente gagliarda da tutte le parti, & si disegna, & fortifica con minore difficoltà, può ancora ridurla in vn quadro perfetto, ò per darle maggiore apparenza disegnarla in modo tale, che sia vn terzo più lunga che larga: quello che si dice della figura di tutto il campo non s'hà de intendere delle parti sue, imperoche riempiendo da lontano il tutto, & non le parti, l'occhio del nemico non è necessario che à questo, ò à quel quartiere di fanti, ò di caualli si dia più questa, che quella figura, ma più tosto conuiene, che si dispo- ga & ordini, secondo ricerca il sito, e la diuisione delle strade, & delle piazze.

DELLA GRANDEZZA, ET
capacità del ricinto.



N quanto alla capacità sua, non deue contenere più ispatio di terreno superficiale di quello, che bisogna per disegnare le stradi, le piazze, e gli alloggiamenti, imperoche s'egli abbracciasse più terreno di quello, che conuiene, male potrebbe al bisogno essere difeso dalle sue genti, & massime quando l'esercito accampato non fosse assai numero

K

roso

roso, al contrario se il recinto troppo si retringesse non potendo contenere dentro di se le cose dette, le genti, le monitioni, e gl'animali confondendosi insieme oltre che c'ausarebbono disordine, di più potriano facilmente infettarsi, & per mancameto delle piazze dell'armi, male si potrebbe difendere; la onde per non incorrere nel medesimo errore secondo il ripartimento altre volte fatto da huomini approuati & esperti assegnarassi à ciascheduno quella quantità di terreno, che necessariamente se gli deuè.

Le persone di maggior grado, si come sono, auenturieri, huomini d'arme, & altri nobili che vanno col Generale, ricercano vn'istessa quantità di terreno per questo à ciascheduno di loro si concede per alloggiamento 350. piedi di terreno superficiali, cento per piazza d'arme, & cento per piazza del viuere.

A ciascheduno poi de gl'altri, che armano à cavallo, ò sia cauallo leggiero, ò stratioza, ò ferrarolo, ò archibugiero à cauallo si concede per alloggiamento 200. piedi di terreno superficiali, cinquanta per piazza d'arme, & cinquanta per piazza del viuere.

A ciascheduno fante à piedi si dona per alloggiamento 64. piedi di terreno superficiali 32. per piazza d'arme, & 32. per piazza del viuere.

A mercanti, viuandieri, & artegiani, se saranno à piedi, se le concederà quella istessa quantità di terreno che si dona al fante à piedi, ma se haueranno cauali se le concederà quella quantità di terreno, che si dispensa al cauallo leggiero.

A ciascheduno poi ò sia à piedi, ò à cauallo, nobile ò ignobile, si concede per la piazza necessaria dieci piedi superficiali di terreno.

Ogn'vna delle due strade, che con angoli retti se intersecano nel centro del campo secondo l'opinione commune, deuè essere passi 15. & l'altre tutte passi 10. accio i carri, le monitioni, e le genti in ordinanza senza intrico possano liberamente praticare.

La piazza vniuersale dell'armi si disegna con quella misura, che si formano le piazze particolari, per lo che concedendosi ad ogni fante à piedi per piazza d'arme la metà del terreno, che se gli dona per alloggiamento, tutti i fanti haueranno per piazza commune d'arme, la metà del terreno, che à tutti loro si dona per alloggiamento.

Concedendosi però all'huomo d'arme 350. piedi per alloggiamento, e 100. per piazza d'arme à tutti gl'huomini d'arme delle sette parti che si danno per alloggiamento se ne daranno due per piazza d'arme.

Al cauallo leggiero distribuendosi 200. piedi per alloggiamento, e 50. per piazza d'arme, tutti i cauali leggieri haueranno per piazza d'arme la quarta parte di quello, che loro si concede per alloggiamento.

Ma in luogo della detta piazza vniuersale dell'armi sarebbe certo meglio che si lasciasse tanto di spatio voto tra le trincere, & le tende, quanto bastasse per collocar ui vna sola battaglia, imperoche se bene dentro del campo si deuono collocare à spalla à spalla tante battaglie, quante ricerca la lunghezza del fianco, che si difende, non per questo è conueniente che tra le trincere, & le tende lo spacio voto si dilati tanto che dopo la coda delle prime battaglie, possa ancora contenere le seconde, e terze; imperoche se si lasciasse così grande ispacio il recinto verrebbe tanto à dilatarsi, che in modo alcuno nõ potrebbe difendersi, è bene però che per fianco tra le trincere, e le tende possa distendersi vna sola battaglia di 2000. fanti lasciando di più tra le trincere & la fronte della battaglia passi 15. di voto, & altri tanti tra la coda della medesima battaglia, & le tende; è bene ancora, che la detta

za bas-

ta battaglia se disegni quadra di gente, perche hauendo più fianco di tutte l'altre se in tale spatio si potrà collocare, tanto più commodamente vi staranno l'altre, che con la lunghezza del fianco abbracciano minore quantità di terreno: riducendosi però i detti 2000. fanti in battaglia quadra di gente verrà per fianco ad hauere soldati 44. ad ogn'vno de' quali dando sette piedi di lunghezza tutto il fianco farà largo piedi 308. i quali partiti per cinque si riducono in passi 61. & piedi tre alli quali aggiunti li 15. passi, che restano tra le trincere, e la fronte, & li 15. altri, che si lasciano tra la coda della battaglia, & le tende viene in tutto lo spatio voto ad essere passi 91. & piedi 3.

Ma se gli accampati fossero di così poco numero, che non potessero difendere così gran ricinto si potrà facilmente restringere contentandosi, che tra le trincere, e le tende si potessero solamente ponere in battaglia fanti 1500. o più o meno secondo, che sarà maggiore o minore il numero delli defensori.

Si deue poi per regola vniuersale stabilire, che non solo questa piazza commune dell'armi, ma tutte le parti vote del campo si debbiano più o meno restringere, o allargare secondo che s'accresce o diminuisce il numero delle genti.

Il sito ancora ci sforza alle volte à violare le regole date, poi che spesse volte per accomodarci all'imperfezione sua bisogna necessariamente allargare o restringere il ricinto del campo.

L'uscite ouero anditi delle Trincere deueno essere tanto larghe, che per loro senza pericolo d'vrtarsi possano uscire, & entrare liberamente, i carri, e li cauali.

Il fosso delle Trincere deue di larghezza hauere almeno noue piedi, & sei di profondità.

I fianchi, e le difese loro deueno essere così spesse, & vicine ch'il loro ricinto per ogni parte si possa difendere con tiri di mano.

DELLE PARTI DEL CAMPO.



Scendofi già trattato della figura e capacità del campo, ricerca l'ordine di questo trattato, che hora si raggioni delle parti sue, acciò che poi secondo diuersi siti si possano diuersamente disegnare.

Ma perche non si repetano in vano le medesime cose prima che si venga à questo particolare, è bene che si facci mentione d'alcune cose, le quali conuengano vniuersalmente à tutti gl'alloggiamenti, o siano de fanti, o de cauali.

La prima è che se bene la figura di ogni vno de gli alloggiamenti particolari si deue accomodare al sito, nondimeno ci douemo sforzare ch'ella habbi tanto di larghezza, quanto conuiene, acciò possa contenere in se medesima le piazze del viuer, e dell'armi: le quali in modo alcuno non si deuenoouerchiamente restringere, imperochè praticando per loro i fanti, e gli cauali per l'angustia del luogo potranno facilmente confondersi, per lo che non si deue prendere esempio d'alcune castramentationi de Romani nelle quali distendendosi li alloggiamenti dalla coda alla fronte del campo sono così lunghi e stretti che dentro di loro è impossibile, che si possano disegnare le piazze, la figura delle quali acciò le genti, e le monitioni non si confondano tra di loro deue accostarsi il più che si può al quadro perfetto.

La seconda è che la piazza particolare dell' armi di questo ò di quello alloggiamento si disegni sempre verso la fronte del campo, e quella del viuere verso le spalle.

La terza è che in vno quartiere, come sogliono communemente vsare non si deue disegnare vna piazza commune per vso necessario, si perche l'honestà vieta, che in vn luogo publico concorrano molti insieme per tale effetto, e si ancora perche la moltitudine de gli escrementi adunata in vn luogo potria corrompere l'aere, oltre che gl'infermi per tal' effetto potriano malamente transferirsi da vn luogo in vn'altro, è bene però che assegnando à ciascheduno per questo la quantità del terreno determinato, che si diuida in molte e molte, con ordine tale acciò non si generi nausea, e corruzione che di giorno in giorno nelle fosse cauate per tale vso si vadino ricoprendo.

Cominciando dunque dallo alloggiamento del Generale, come si vede in molti disegni, soleua da Romani esserè disegnato nelle spalle del campo, il che non sò come possa lodarsi, imperoche se hauemo riguardo all'officio del Generale, deueno egli con la presenza sua fauorire egualmente ogn'vna delle parti del campo, è ragioneuole che si collochi più tosto nel centro, che in alcuna delle parti estreme, accioche ritrouandosi egualmente distante possa in tempo eguale soccorrere non meno l'vna, che l'altra di loro.

Similmente se volemò hauer riguardo alla commodità de gli accampati potèdo più facilmente venire dalle parti estreme al centro, che dalla fronte alle spalle, ò da l'vno lato à l'altro con ragione si deue più tosto situare nel centro.

Agiungo à questo, che in alcuni alloggiamenti, come farebbe quello che si facesse in vna campagna aperta la sicurezza del Generale ricercarebbe particolarmente, che si collocassi nel mezzo imperoche potendo tale alloggiamento esserè combattuto da tutti i lati, se si costituisse in alcuna delle parti estreme farebbe più esposta alle offese de nemici.

Ancora se il campo haurà le spalle vicino ad alcuno lago, ò fiume essendo in quella parte per la souerchia humidità l'aere più nociuo non si deue in quella collocare.

Facciasi dunque l'alloggiamento del Generale nel centro del campo, ò il più che si può vicino à quello, & appresso di lui si collocchino tutti l'officiali, che non hanno carico particolare di fanti, di caualli, ò di artegliaia; si come sono Consiglieri, Tesorieri, Proueditori della grassa, Mastro di campo, Sergente maggiore, Ferriero maggiore, Auditore del campo, e simili, i quali douendo à tutte l'hore trattare col Generale di cose appartenenti alla conseruatione del campo deueno in tal luogo collocarsi.

Perche sempre i più nobili si deueno collocare il più che si può vicino al Generale, essendo gl'Auenturieri persone qualificate, e degne, è conueniente ch'il loro alloggiamento si disegni vicino à quello del Generale.

Dopo loro se vi rimarra luogo intorno all'istesso alloggiamento si collocchino gli huomini d'arme, & essendo quello intorno intorno occupato da gli Auenturieri, si locaranno dopo loro allontanandosi alquanto dal centro.

Dopo gli huomini d'arme approssimandosi più verso le parti estreme dello alloggiamento si disegneranno i caualli leggieri, & dopo i caualli leggieri, gli altri che portano lancia, sicome sono Stratioti, Vngari, & altri simili.

Dopo le lãcie si collocchino i Ferraroli, & dopo li Ferraroli l'archibuggieri à cauallo. I fanti à piedi si colloccheranno nelle parti estreme dell'alloggiamento, si perche possono più expeditamente armarsi, & vsare alla difesa delle trincere, e si ancora perche l'armi loro, cioè l'archebugio, e la picca, sono più atte à difendere i ripari;

la on-

la onde non ci douemo poco marauigliare vedendosi in alcune castramentationi de Romani, i caualli disegnati nelle parti estreme dell' alloggiamento, e gli fanti nel mezzo, imperoche non hauendo i soldati à cavallo armi per difendere le trincere, e ricercando più tempo per armarsi non so per qual cagione si collocassero in tal parte; non si niega però le l' alloggiamento sarà difeso da dui ripari, che non si debbia più tosto sotto vno di quelli collocare i caualli, e sotto l'altro gl'impendimenti, imperoche douendo i fanti disegnarli in quelle parti doue può venire il nemico: in vano si collocarebbono tra il riparo, e la cavalleria; il che potendosi chiaramente vedere nel disegno dell' alloggiamento, che si farà nel monte, non accade, che hora si manifesti con altri esempi.

Auertasi però di diuidere le nationi diuerse, e nemiche, imperoche per l'odio che regna tra di loro per ogni lieue occasione potriano facilmente venire alle mani, & questo si deve sempre auertire, ma più quando il nemico è da presso; imperoche dalla diuisione de gli accampati potria nascere la vittoria de nemici. Collochi però tra di loro quella natione, che con l'vna, e con l'altra di loro non haue odio, o pretendenza alcuna.

Auerta ancora, che ogni natione habbia le piazze sue, & in modo alcuno non segua l'opinione di coloro, i quali dicono, che per collocarli li fanti à piedi nell'estreme parti dell' alloggiamento non è necessario, che se assegni la piazza particolare dell'armi, imperoche potendo seruirsi per piazza d'armi dello spatio voto, che rimane tra le trincere, & le tende in vano se le concederebbe; non accorgendosi, che i soldati prima, ch'escano alla piazza vniuersale dell'armi, è bisogno, che habbino vn luogo particolare doue congregarsi, acciò che uscendo dalle tende, e capannuole non siano costretti di passare con disordine, e confusione alla piazza vniuersale, se le deve ancora concedere, per che non habbino occasione di andare disper si tra gli quartieri dell'altre nationi, il che oltre che darà occasione di fuggire le discordie, e brighe che possono accadere tra diuersi nationi, di più stando vniti insieme nella loro piazza, sempre che si donasse all'armi con maggior prestezza potriano uscire alla difesa delle trincere, aggiungo à questo, che douendo i soldati per non marcire nell'otio esser citarsi continuamente, è bene che se l'assegni vna piazza, doue continuando la lotta, i giuochi dell'armi, & altri esercitij simili mantengano i corpi robusti, & allenati.

Alli guastatori similmente si assegnano le loro piazze particolari, acciò habbiano luogo doue possono vnirsi insieme, e prouederli delle cose necessarie al vitto, e se il campo haurà da vna parte monte, bosco, fiume, o altra forte di riparo, si collocheranno tra il riparo, e la cavalleria; ma se l'alloggiamento si farà in vna campagna aperta, e non sarà difeso da riparo alcuno, all'hora si collocheranno ver sole spalle del campo tra gli fanti, e li caualli.

I Mercanti, e gli viuandieri, che conducono varie forti di monitioni & di cose necessarie al vitto, se ben non hanno da pondersi in arme, & uscire alla difesa del campo nondimeno è conueniente, che habbino due piazze vna del vitto, & l'altra delle monitioni, che essi conducono, e perche nel trasportar delle munitioni da vn luogo in vn'altro sogliono hauer bisogno dell'aiuto de i guastatori, e benché si collochino appresso di loro, e tanto più ch'essendo persone vile, & non atte à difendere il campo si deueno collocare in parte doue possano manco temere il nemico.

Gli hosti, botegari, & artigiani si collochino intorno le piazze de li quartieri con ordine tale, che ogni natione habbia gli suoi proprij, & particolari, accioche per mancamento loro non siano costretti di passare nell'alloggiamenti de gli altri.

Non

Non se l'asegna piazza del vitto perche si proueggono delle cose necessarie nelle piazze de, fanti, & di caualli doue essi alloggianno: non se l'asegna ancora piazza d'arme, perche sono disarmati, e di vil conditione, & più tosto possono causare disordine & confusione, che difendere il campo.

Nello alloggiamento del Generale dell'artegliaria, si collocano tutti i meccanici che uanno sotto il 'uo gouerno, si come sono ingegneri arteglieri, ferrari, marrangoni, & altri simili, quali fabricando à tutte l'hore varie forti d'ordigni per vso dell'artegliaria, & bene, che stiano vicino à quella, è bene ancora, che si collochino nell'istesso alloggiamento i carri, i caualli, e gli huomini, che conducono le monitioni, che vanno sotto il medesimo gouerno si come sono, candele, farti, fune, piombo, ferro, salnitro, carbone, poluere, palle, zappe, pale, tauole, asse, chiodi, ferramenti, & altre cose necessarie; onde se le due concedere non solo la piazza dell'armi, e del viuere di quella grandezza, che ricerca la quantità delle genti, che si collocano in tale alloggiamento, ma di più la piazza delle monitioni, e lo spacio voto doue hanno da collocarsi l'artegliarie, laquale secondo, che sarà più comodo hauendo rispetto al sito, & alla qualità delle genti, che le stanno appresso; si disegnerà nell'angulo destro, o sinistro nella fronte dell'alloggiamento con ordine tale, che dietro la coda sua stiano l'officiali, le genti, che la conducono, e la piazza della monitione dell'artegliaria; i fanti che vanno sotto il carico dell'istesso Generale si collocheranno il più che si può vicino l'artegliaria ~~della~~ per non abbracciare più terreno di quello, che conuiene à tutti quelli, che si collocaranno in tale alloggiamento si concederà non più che vna piazza d'arme, & vna del vitto, imperoche potèdo tutti quelli che stanno sotto vn capo, in vna piazza prouederli delle cose necessarie, & in vn'altra ridursi in arme in vano si concederebbe loro quattro piazze, cioè due per li fanti & due per gli altri che stanno nell'istesso quartiere.

Le strade se il sito lo comporta siano dritte, & non oblique, e torte si per che si possa di giorno, e di notte con minor pericolo di trauiare il sentiero, andare dall'vno quartiere a l'altro, e si ancora perche nascendo rumore tra gli soldati, gli officiali, che li gouernano, scoprendo da lun fianco à l'altro, e dalle spalle alla fronte del campo possano di lontano vederli, e secondo l'occasione prouedere alli disordini loro.

Delle misure della piazza vniuersale dell'armi si è già trattato à bastanza, resta solo à dire, come ella deue disegnarsi tra le trincere, & le tende, non in vna parte sola, ma in tutte quelle doue può venire il nemico; talche non potendo essere combattuto in quei lati, che sono couerti da fiumi, o boschi, o altra sorte di riparo in vano si designarebbe tra li ripari, & le tende, è però cosa certa, che il numero delle piazze deue corrispondere al numero delli lati nõ couerti da ripari; onde potendo tutti i quattro lati essere discouerti in ogni vno di quelli possono disegnarsi.

Ma farebbe molto meglio come di sopra s'è detto, che in luogo delle piazze vniuersali dell'armi si lasciasse tra le trincere, & le tende tanto di spatio voto, quanto bastasse per collocarvi vna sola battaglia, imperoche oltre che potrebbe con più facilità disegnarsi di più potendosi in ogni parte dello detto spacio per esser egualmente libero, e spatiofo distendersi vna battaglia il campo si potrebbe meglio difendere, doue che se si disegnassero le piazze, come dimostrassi nel disegno della campagna aperta, il rimanente dello spatio, che si lasciasse tra le trincere, & le tende, farebbe così stretto, che non potrebbe contener vna battaglia; onde il capo per difetto del luogo potrebbe in quella parte con minor forza difendersi.

Però

Però dell'vno, ò dell'altro modo che si disegna, auertasi che lo spacio voto non sia ingombrato d'impedimenti, e che non habbia fossi ò rupi, ò altri luoghi ineguali, doue i soldati non possano liberamente praticare.

Auertasi ancora, che si come le piazze dell'armi si lasciano solamente in quei luoghi doue possono venire i nemici, così lo spacio doue le genti hanno da pondersi in battaglia ha solamente da rimanere in quelle parti, che possono da gli nemici essere combattuti, e l'altre couerte da fiumi, ò boschi, ò altra sorte di ripari si deueno restringere in modo, che tra li ripari e li padiglioui non rimanga di voto più che vna strada di 15. ò 20. passi doue i soldati possano liberamente praticare.

Le trincere non solo si possono ridurre in ogni vna di quelle figure, che si disegnano le fortezze istesse seruendosi di cortine ripiegate, di fianchi, e d'altre forti di difesa, ma di più molte cose, che ne i disegni di quelle in alcuni luoghi si rifiutano, in queste si riceuono per buone; la onde le gli angoli faranno acuti, ò gli fianchi piccioli, ò le difese discouerte, non però saranno imperfette secondo l'essere loro, imperoche non hanno come le fortezze da resistere còtra le battarie, & varie forti di espugnationi, ma solo da impedire il nemico che non possa entrare in battaglia dentro del campo, si concede però, che secondo diuer le opinioni si possano diuersamente disegnare, pur che habbino le cortine ripiegate, ò siano fortificati di fianchi, ò habbino altre difese, che in luogo de fianchi difendano il ricinto loro non si deue però pigliare esemplo da molti disegni di Romani, nelli quali non ritrouando fianchi, ò altre difese in luogo di quelli, non si vede come bene si potessero difendere, & tanto più che l'armi loro, come erano balestre, fionde, & archi non tirauano di lontano come gli archibuggi, e le bombarde, per lo che bisognaua non solo che si fianchiggiassero, ma di più che le loro difese fossero più spesse e vicine, acciò i tiri di così deboli armi fossero stati bastanti di difendere il ricinto; la onde acciò di questo per gli esempi si possa hauere chiara notizia nelli disegni, che noi faremo si disegneranno varie figure di trinciere, auertendo che se per essere il suo lo sassofo, non si potessero con la zappa cauar le trincere, acciò il campo non sia totalmente priuo di ripari, è necessario che nel luogo della trinciera si facciano trauerse di legno, ò altri ripari, acciò i fanti e gli cauali non vi possano entrare in battaglia.

DE DIVERSI ALLOGGIAMENTI

secondo diuersi siti.



Ouendosi le figure dell'alloggiamenti applicare à i siti, & nò gli siti alli alloggiamenti pare che tanti debbiano essere i modi dell'accampare quanti sono i siti, doue per elettione, ò spinto da necessità può l'uomo collocarsi; la onde per ritrouarsi luoghi vicini à varie forti di ripari, campagne aperte, monti, falde de monti, colline, valli, e boschi; e bene che si ragioni distintamente di ciascheduno di loro. Ma perche si deue hauere riguardo non solo alle differenze del sito, ma etiandio à l'utile, ò danno, che si può hauere da gli amici, ò nemici, si deue ancora far mentione tanto delli alloggiamenti, che per difesa si fanno sotto le fortezze amiche, quanto di quelli, che si difendono intorno le nemiche per espugnarle.

Degli alloggiamenti DE GLI ALLOGGIAMENTI fatti vicino alli ripari.

 Siti difesi da ripari, come sono boschi, laghi, fiumi, e mare, si deueno à tutti gli aliti preferire, imperochè oltre che ogni vno di loro dalla parte sua assicura il campo, di più per se stesso apporta particolare giouamento.

 Da i boschi si cauano legne per accendere il fuoco, per far ripari, ponti, zatte, barche, & varie forti di machine, e di ordigni.

I laghi piccioli se giouano molto, e per la commodità dell'acqua, & per l'vtile che si caua dalle pescaggioni, molto più giouaranno i grandi, e nauigabili, potendosi per loro soccorrere il campo di vittouaglie, di genti, & di monitione, vero è che in alcune regioni generando l'acqua corruzione d'aere se la necessità non ci sforza non douemo alloggiarui, ma più tosto cercare i luoghi asciutti, in alcune altre poi come sono, Lombardia & Alemagna, non caufando l'acqua tal corruzione si può vicino à loro sicuramente alloggiare.

I fiumi non solo ci danno quelle medesime commodità, che si hanno da i laghi; ma di più marciando vicino à loro si possono condurre per essi le monitioni di guerra, e di vitto; onde si roglie il traualgio, e la spesa che necessariamente si farebbe conducendole per terra; si possono ancora condurre molte cose, che ne i carri e nelle some si potrebbero malamente, ò in nessuno modo accomodare, e perchè ogni sorte di monitione si può condurre in maggior copia, il campo verrebbe à nudrirsi più abbondantemente; onde per mancamento di vittouaglie, e d'altre cose necessarie non sarebbe costretto à disloggiare.

Del mare poi se bene i pesci sono o migliori, l'aere più salutare, e gli vascelli maggiori, onde in soccorso del campo da paesi più lontani si può condurre maggiore quantità de genti e di monitioni, nondimeno per essere sottoposto alla contrarietà, ò mancamento di venti, doue alloggia il campo non possono sempre ritrouarsi i vascelli, per lo che ancora, che si accampasse al lito, non per questo le monitioni di guerra e di vitto si potriano condurre per mare, onde i siti vicini à fiumi nauigabili si deueno à questi preferire, imperochè oltre che il soccorso che si sperasse per fiume non farebbe à tanti impedimenti sottoposto, di più le cose che hora per hora seruono per sostegno del campo, conductendosi per fiume si potriano sempre, che si volesse hauere in quello istesso luogo, doue si accampa.

Propospongasi hora ch'il riparo, che si prende per esempio sia vn fiume nauigabile, e che il letto del campo sia per ogni parte spaciofo, e piano; onde potendo in luoghi così fatti dar al campo quella figura e proportione ch'egli vuole, è bene che per empire l'occhio del nemico gli dia il terzo più di lunghezza, che di larghezza, & che sotto il riparo collochi gli animali, le monitioni, gli mercanti, & gli guastatori; i caualli nel mezzo, e gli fanti nelle parti estreme, è bene ancora se gli teme di rimanere assediato, che nel fiume faccia vn pòte e lo fortifichi dall'altra riuà, acciò non sia arso, & occupato da gli nemici, il che giouerà molto potendosi per quello riceuere soccorso, & auisi a tutte l'hore, mandare genti fuori per varij effetti, & vscire al bisogno con l'esercito tutto.

Propospongasi però che gli accampati siano

Caualli.

1200. Nobili, che vanno sotto lo Stendardo del Generale.

600.

di Campagna.

81

6000.	Auenturieri.
15000.	Huomini d'arme.
20000.	Caualli leggieri.
10000.	Stratioti.
12000.	Ferraroli.
12000.	Archibuggieri à cauallo.

Fanti à piedi.

40000.	Tedeschi.
40000.	Suizzari.
40000.	Italiani.
20000.	Spagnuoli.
20000.	Valoni.
20000.	Del Generale dell'Artegliaia.
20000.	Guaftatori.

Alli 1200. Nobili si concedono.

Per alloggiamento piedi.	4200000.
Per piazza d'arme.	1200000.
Per piazza del viuere.	1200000.
Per piazza necessaria.	0120000.
	6720000.

Alli 600. Auenturieri si concedono.

Per alloggiamento piedi.	2100000.
Per piazza d'arme.	0600000.
Per piazza del viuere.	0600000.
Per piazza necessaria.	0060000.
	3360000.

Alli 1500. Huomini d'arme si concedono.

Per alloggiamento piedi.	5250000.
Per piazza d'arme.	1500000.
Per piazza del viuere.	1500000.
Per piazza necessaria.	0150000.
	8400000.

Alli 2000. Caualli leggieri si concedono.

Per alloggiamento piedi.	4000000.
Per piazza d'arme.	1000000.
Per piazza del viuere.	1000000.
Per piazza necessaria.	0200000.
	6200000.

L

Alli

Degli alloggiamenti

Alli 1000. Stratioti si concedono.

Per alloggiamento piedi.	2 0 0 0 0 0.
Per piazza d'arme.	0 5 0 0 0 0.
Per piazza del viuere.	0 5 0 0 0 0.
Per piazza necessaria.	0 1 0 0 0 0.
	3 1 0 0 0 0.

Alli 1200. Ferraroli si concedono.

Per alloggiamento piedi.	2 4 0 0 0 0.
Per piazza d'arme.	0 6 0 0 0 0.
Per piazza del viuere.	0 6 0 0 0 0.
Per piazza necessaria.	0 1 2 0 0 0.
	3 7 2 0 0 0.

Alli 1200. archibugieri à cavallo si concedono.

Per alloggiamento piedi.	2 4 0 0 0 0.
Per piazza d'arme.	0 6 0 0 0 0.
Per piazza del viuere.	0 6 0 0 0 0.
Per piazza necessaria.	0 1 2 0 0 0.
	3 7 2 0 0 0.

Alli 4000. Tedeschi si concedono.

Per alloggiamento piedi.	2 5 6 0 0 0.
Per piazza d'arme.	1 2 8 0 0 0.
Per piazza del viuere.	1 2 8 0 0 0.
Per piazza necessaria.	0 4 0 0 0 0.
	5 5 2 0 0 0.

Alli 4000. Svizzeri si concedono.

Per alloggiamento piedi.	2 5 6 0 0 0.
Per piazza d'arme.	1 2 8 0 0 0.
Per piazza del viuere.	1 2 8 0 0 0.
Per piazza necessaria.	0 4 0 0 0 0.
	5 5 2 0 0 0.

Alli 4000. Italiani si concedono.

Per alloggiamento piedi.	2 5 6 0 0 0.
Per piazza d'arme.	1 2 8 0 0 0.
Per piazza del viuere.	1 2 8 0 0 0.
Per piazza necessaria.	0 4 0 0 0 0.
	5 5 2 0 0 0.

Alli

Alli 2000. Spagnuoli si concedono.

Per alloggiamento piedi.	1 2 8 0 0 0.
Per piazza d'arme.	0 6 4 0 0 0.
Per piazza del viuere.	0 6 4 0 0 0.
Per piazza neceffaria.	0 2 0 0 0 0.
	2 7 6 0 0 0.

Alli 2000. Valoni si concedono.

Per alloggiamento piedi.	1 2 8 0 0 0.
Per piazza d'arme.	0 6 4 0 0 0.
Per piazza del viuere.	0 6 4 0 0 0.
Per piazza neceffaria.	0 2 0 0 0 0.
	2 7 6 0 0 0.

Alli 2000. fanti che vanno sotto il Generale della artiglieria si concedono.

Per alloggiamento piedi.	1 2 8 0 0 0.
Per piazza d'arme.	0 6 4 0 0 0.
Per piazza del viuere.	0 6 4 0 0 0.
Per piazza neceffaria.	0 2 0 0 0 0.
	2 7 6 0 0 0.

Profoppongafi anchora di concedere per l'artiglieria, per le fue monitioni, e per li carri, caualli, huomini, & officiali, che vanno sotto il medefimo gouerno quella ifteffa quantità di terreno, che fi concede alli 2 0 0 0. fanti, cioè piedi 2 7 6. 0 0 0 0.

Alli 2000. guaffatori si concedono.

Per alloggiamento piedi.	1 2 8 0 0 0.
Per piazza d'arme.	0 6 4 0 0 0.
Per piazza del viuere.	0 6 4 0 0 0.
Per piazza neceffaria.	0 2 0 0 0 0.
	2 7 6 0 0 0.

Per la piazza della monitione, e per lo fpacio, che occupano, mercanti, viuandieri, & animali, profoppongafi di dar vn terzo più di quello, che s'è concesso alli guaffatori, cioè piedi. 4 1 4 0 0 0.

Volendo dunque dare à questo alloggiamento il terzo più di lunghezza fi fommaranno prima infieme tutti i fopradetti piedi, che faranno 6972000. poi fi prenderanno dui numeri delli quali l'vno habbia il terzo più dell' altro, e fi multipli-

L 2 cheran-

cheranno insieme, e col numero, che risulta da tal moltiplicatione si partiranno li 6972000. fatto questo del numero, che risulterà da tal diuisione, si cauarà la radice quadra, la qual moltiplicata per li dui numeri presi, ci darà vn terzo più di lunghezza, che di larghezza, & accio questo meglio s'intenda prendasi per esemplo dui numeri delli quali l'vno habbia il terzo più dell'altro; cioè sei, & quattro, i quali moltiplicati insieme fanno 24. onde partendo col 24. li 6972000. risulteranno 290500. la radice quadra delli quali sarà 538. ¹⁰⁶⁶/₁₀₇₆ moltiplicando col sei questa radice ci darà la lunghezza dell'alloggiamento, che sarà piedi 3233. tornando poi à moltiplicare l'istessa radice col numero 4. ci darà la larghezza dello alloggiamento, che sarà piedi 2155. e perche alli 3233. s'aggiungono li 375. piedi, che occupano per larghezza le sette strade, che si distendono da fianco à fianco, & alli 2155. si aggiungono li 275. che occupano le cinque strade che vanno dalla coda alla fronte, verrà il disegnato alloggiamento ad hauere per lunghezza piedi 3608. e per larghezza 2430. ma perche aggiugnendou lo spacio voto, che occupano le strade, l'alloggiamento non viene ad hauere appunto il terzo più di lunghezza, è necessario, che per ridurlo à tal proportionc si moltipichi la lunghezza con la larghezza, cioè li 3608. con li 2430. li risulteràno 8767440. à quali partendosi per li sei & 4. moltiplicati, cioè per 24. risulteràno piedi 365310. la cui radice quadra sarà 604. ⁴⁹⁴/₂₄₀₈. La onde ritornando col sei à moltiplicare questa radice ci darà la lunghezza dello alloggiamento, che sarà piedi 3626. ritornando poi à moltiplicare l'istessa radice col numero 4. ci darà la larghezza dello alloggiamento, che sarà piedi 2417. data poi questa proportionc si lascerà tanto di spatio voto tra le trincere e le tende, quanto basta per con tenere del modo detto vna battaglia di 1500. fanti, auertendo però secondo le regole date, che tra la fronte della battaglia, e le trincere rimangano 15. passi di terreno voto, & altri tanti tra la coda, e le tende.

DELLE CAMPAGNE APERTE.



E campagne aperte sogliono essere abbondanti di acqua, di strame, & di herbaggi, in loro per ritrouarsi il terreno mobile si fanno con facilità le trincere; sogliono anchora non essere ingombrate di sassi, e di sterpi, onde per loro l'arteglierie si conducono facilmente, ma perche non sono da vna parte, o più couerte da ripari l'alloggiamenti loro possono da tutte le parti essere combattuti, per lo che, tra li caualli, & li fanti, si deueno collocare gli animali, i mercanti, le monitioni, i guastatori, e tutti gli impedimenti, acciòche ritrouandosi la fantaria nelle parti estreme possa per ogni parte difenderli, deuesi ancora ridurre in vn quadro perfetto, acciòche hauendo tutti i quattro lati uguali si possa con numero uguale di gente da ogni parte difendere, e se bene tanto in questo, quanto in ogni vno de gli altri in luogo delle piazze vniuersali dell'armi, e bene che si lasci tanto di spazio voto, quanto basta per contenere vna sola battaglia, nondimeno acciò l'huomo sappia come regularsi, quando pure volcesse formarle nel sequente disegno si disegneranno ne i luoghi conuenienti.

Proponendo dunque di alloggiare la medesima quantità di gente con l'istesse monitioni, artiglierie, & animali, che si sono disegnati nel precedente esempio, per gli alloggiamenti, & per le piazze particolari se le concederà la medesima quantità di terreno cioè 8767440. piedi superficiali di terreno, à questi poi s'aggiungerà il terreno, che per le piazze vniuersali dell'arme necessariamente si ricerca; la onde concedendosi secondo le regole date à gli fanti à piedi per piazza vniuersale dell'armi la metà di quello, che se le cōcede per alloggiamento à tutti i sopradetti fanti si darà per la piazza vniuersale dell'armi 1242000. piedi a gli huomini d'arme, auenturieri, e nobili, che vanno col generale delle sette parti, che si danno per alloggiamento concedendosi le due per piazza d'armi verranno tutti insieme ad hauere piedi 528000. à gli caualli leggieri, stratioti, ferraroli, & archibugieri à cavallo concedendosi per questa piazza la quarta parte di quello che se le dona per alloggiamento, verranno tutti insieme ad hauere piedi 418500. sommati dunque insieme tutti i piedi, che si danno per le piazze vniuersali dell'arme alli fanti, & alli caualli sono 2188500. si diuideno in quattro parti, & ogni vna di quelle si assegna ad vna delle quattro piazze vniuersali, alla quale concedendosi la quarta parte del terreno, che à gli fanti, & à gli caualli si distribuisc, viene à punto à contenere dentro di se medesima piedi 547125. ritornando poi à sommare li 2188500. che si danno per le quattro piazze vniuersali dell'armi con li 8767440. che si danno per le piazze particolari, e per l'alloggiamenti saranno 10955940. della quali cauandosi la radice quadra hauerà per ogni lato piedi 3309. $\frac{419}{6618}$ aggiungendo poi per ogni parte à questa radice li 375. piedi, che per larghezza occupano le strade designate, verrà ogni vno de i lati suoi ad essere piedi 3684. onde il campo tutto includendo le strade, gli alloggiamenti, e le piazze vniuersali, & particolari, farà per ogni lato piedi 3684.

ROYAL ANTHROPOLOGICAL INSTITUTE

Volume 100, Part 1, 1970

Published by the Royal Society of London

Printed by the Royal Society of London

London: Royal Society of London, 1970

Price: £10.00 (net)

Subscription price: £10.00 (net)

Single copies: £1.00 (net)

Back volumes: £10.00 (net)

Orders to: Royal Society of London

1, BEDFORD SQUARE, LONDON, W.C.1

Telephone: 01-223 3161

Telex: 944000

Cable: 944000

Post Office Order No. 1234

Bank of England No. 1234

Post Office No. 1234

Bank of England No. 1234

Post Office No. 1234

Bank of England No. 1234

Post Office No. 1234

Bank of England No. 1234

Post Office No. 1234

Bank of England No. 1234

Post Office No. 1234

Bank of England No. 1234

DE I MONTI.



Monti sono esposti à varie impressioni d'aere, che distemperano i corpi humani, come sono nebbie, pioggie, tempeste, venti, neui, e ghiacci, sono vniuersalmente priui d'acque, e di strame, e molti di loro per essere sassosi, e sterili non producono molte cose necessarie, come sono alberi per vso del campo, & herbe per nudrire gli animali, sogliono ancora hauere le vie crte, & anguste, e distorte; onde per loro difficilmente, ò in nessun modo si possono condurre le monitioni, e l'arteglieria, e per hauere il suolo ineguale, & ingombrato di sassi, non è possibile, che in loro si possa commodamente alloggiare, non si procuri però di fare alloggiamento nel monte, e se pure per fuggire il nemico più potente, ò per trapassare da vn luogo in vn'altro fosse costretto di entrarui, non cerchi di dare al campo più questa, che quella figura, ò proportion, ma disponga gli alloggiamenti secondo ricerca la figura, e dispositione del sito, il che nel seguente disegno si potrà più chiaramente vedere, doue per non ritornare in vano à dimostrar con l'empio quello che già si è dimostrarò nelli dui precedenti disegni non si disegneranno distintamente le piazze, e gli quartieri, ma douendo le genti, e le monitioni per rispetto del sito mutar luogo tra di loro dimostreremo solamente col disegno, come secondo diuersi siti debbiano diuersamente collocarsi.

Propoñendo però d'alloggiare in parte doue l'entrata del campo sia verso mezzo giorno: l'uscita verso Ponente, e che dalla parte di Leuante sia vna profonda valle, & verso Tramontana vn monte più eminente, sassoso, & eleuato, si collocheranno i mercanti, le monitioni, gli animali, & gli guastatori sotto il monte; i cauali dalla parte della valle, e gli fanti nelli dui lati non couerti da ripari.



DELLE FALDE ¹³DE 7 MONTI.



Nelle falde de i monti non si conducono con facilità le monitioni, è l'arteglierie, sono alle volte priue d'acqua, viste dal piano, e dominate da luoghi piu eminenti in loro per hauere il suolo fastoso difficilmente si possono cauare le trincere, con tutto cio essendo il campo forzato di ritirarsi in luoghi somiglianti, sotto il monte si collocheranno gl'animali, le monitioni, i mercanti, e gli guastatori, i caualli nel mezzo, e gli fanti nelle parti estreme non couerte da riparo, e se l'alloggiamento sarà dominato da luoghi piu eminenti è necessario, che quello si fortifichi, e che per difesa sua in esso si collochi conueniente quantità di fanti, il che nel seguente disegno si potrà chiaramente vedere.



DELLA COLLINA.



A collina suole essere sassosa, ineguale, agitata da venti, priua di acqua, dominata da luoghi piu eminenti, e vista dal piano, le monitioni è l'artegliaria in essa si conducono difficilmente, onde se ben per electione si deue ricercare luogo piu commodo non diuino perche si potria p neccessità alloggiare in cosi fatti luoghi, e bene che si di chiari come per ricercare tale alloggiamento l'istesse cose, che si osservano nel monte e nelle falde sue sempre che l'huomo verrà formarlo potrà pigliando o effempio dalli disegni, fatti nel monte, e nelle falde sue perfettamente regolarli. Onde per non dimostrare col disegno in vano quello che già si è dimostrato nelli campi di sopra disegnati per tale effetto non si formaranno altri disegni.

DELLE VALLI.



E valli sogliono essere di cattiuo aere sottoposte alle inondationi, & ingombrate di sassi e di sterpi; onde in loro le tende & li padiglioni non si possono commodamente distendere, sonò ancora talmente dominate da luoghi piu eminenti che i nemici di lontano possono riconoscere il campo, e preuedere per li mouiméti, che sogliono precedere quando sia per disloggiare, possono ancora con tiri di lontano nuocere a gli accampati, e forzarli à disloggiare il che hauendo da presso l'inimico più potente non potrebbe farli senza pericolo grande, per lo che fuggasi il piu che si puo di entrare in luoghi tali, & accampandoui pure astretti da neccessità forzefi di fortificare i luoghi più eminenti, che li domina, e sotto di quelli collochi gl'animali, i mercanti, le monitioni, e li guastatori, i cavalli nel mezzo, e gli fanti nelle parti estreme doue può venire il nemico: il che essendosi dimostrato nel disegno applica to alla falda del monte non accade ch'ora si torni di nouuo con altri disegni à dimostrare.

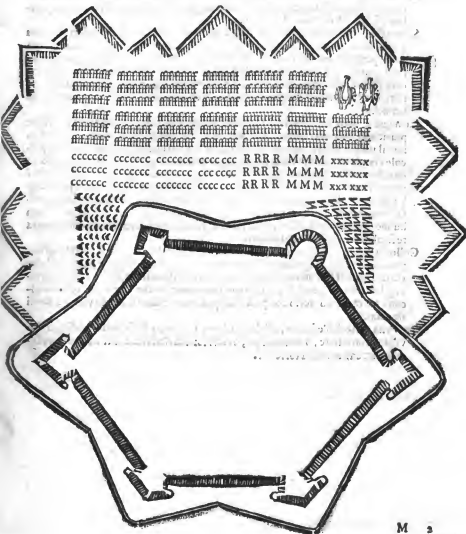
DELLI BOSCHI.



Ono i boschi per le spine, cespugli, & alberi, che l'ingombrano talmente serrati, che per loro non si possono condurre gl'impedimenti, non marciar in battaglia, ne distendere le tende e gli padiglioni per lo che in loro con esercito formato non si può ne si deue in modo alcuno entrare, e non potendo riceuere forma di alloggiaméto non si vede qual disegno si potesse loro applicare. Per questo lasciandoli da parte come quelli che non possono riceuere forma di alloggiaméto di loro non si farà disegno ne mentione alcuna.

Dell'alloggiamento fatto sotto fortezza amica.

A se l'alloggiamento si farà sotto vna fortezza per difenderli da nemici, consideri primieramente da qual parte per esser più debole può più facilmente espugnarsi, & in quella disegni cò tale ordine gli alloggiamenti, che gli animali, i mercanti, le monitioni, & gli guastatori, stiano sotto la fortezza, i fanti nelle parti estreme, i caualli nel mezo ò sotto l'istessa fortezza pur che il sito, & la capacità del luogo lo ricerchi. Se vicino l'alloggiamento forgeffe vn luogo più eminente dal quale il campo e la fortezza potesse riceuer danno forzeli di rinchiuderlo dentro le trincere, e se per questo bisognasse abbracciare più ispatio di terreno di quello, che ricerca la grã dezza dell'alloggiamento nõ resti di farlo, pur che il ricinto nõ si ingrãdisca tãto, che gli accãpati nõ siano bastanti à difenderlo. Non cerchi à questo alloggiamento di applicare più questa, che quella figura, ma forzeli il più che può di ristingerlo intorno al forte acciò che dalla coda alla frõte sua essendo breue distãza i tiri delli cauallieri, e delle faccie della fortezza possiano difenderlo.



**DELL' ALLOGGIAMENTO FATTO IN
torno ad una fortezza nemica per espugnarla.**



Olendo poi alloggiare intorno ad vna fortezza nemica per espugnarla forzesi di accampare in luogo così couerto che li nemici di dentro nò lo possano scoprire, e questo giouerà molto sì per che gli defensori non potranno offeruare i loro andamenti, e per che anchora i tiri de i Cauallieri e delle faccie non potranno nocere al campo, ma s'egli non ritrouasse luogo che lo ricoprisse auerta al meno di accampare tanto lontano che i tiri della fortezza non lo giungano.

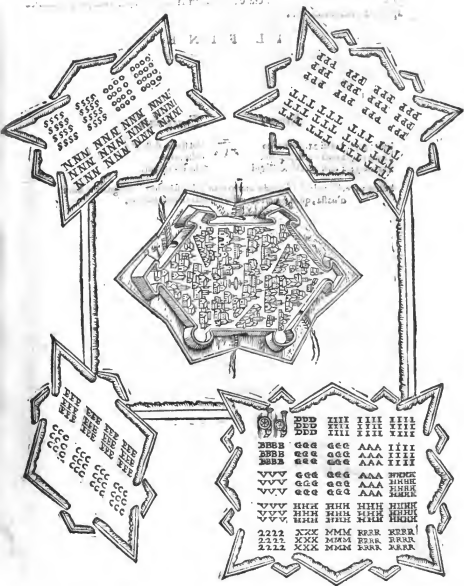
Se nella fortezza sarà gran numero di gente da piedi, & da cauallo non diuida l'esercito in piu parti, imperochè debilitandosi per tal diuisione potrà facilmente essere assalito, & rotto da gli nemici.

Se temesse, che vno esercito nemico fusse per venire in soccorso della fortezza non lo diuida similmente in piu parti imperochè soprauenendo il nemico non potrà senza pericolo grande ritornare ad vnirlo: ma se nella fortezza non è gran numero di gente, ne si teme, che vn' altro esercito venga per liberarla sarà vtilissima cosa che si diuida in piu parti accio che essendo per ogni parte circondata non possa riceuer soccorso il che giouerà anchora per tener diuise, & separate le nationi nemiche.

La maggior parte dell'esercito lo collochi in quel luogo doue la fortezza, per essere piu debole può più facilmente espugnarsi e l'altra ne gli luoghi commodi per serare il passo à nemici auuertendo pero, che le parti dell'esercito nò siano così piccole che gli assediati possano con maggior numero di genti superarle e questo in ogni luogo si ha particolarmente d'auertire, ma piu nelle fortezze situate ne i monti, doue per rispetto delle valli bisogna necessariamente, che l'vna parte dell'esercito stia lontana da l'altra, sia però ogni vna di loro così numerosa che possa securamente superare gli defensori, e per maggior sicurezza si fortifichi con buone trincere accio gl' auuersarii facendo le loro solite sortite non possano entrare facilmente negli alloggiamenti.

Collochi l'arregliaria, i guastatori, le monitioni, i mercati, gl' animali, & tutti gl' impedimenti in quel luogo doue alloggerà il generale con la maggior parte dell'esercito. I cauali se il numero loro comporta che si diuidano non stiano tutti nell'alloggiamento del generale, ma in ogni parte doue son fanti à piedi si collochi alcuna parte di loro accio con prestezza possano per diuersi luoghi vscire a danni de nemici.

Tra l'vna parte dell'esercito, e l'altra tiri vna trincera o fosso accio messaggieri & villani con lettere, & contrasegni, ouarie sorti di rinfrescamenti non possano facilmente entrare nella fortezza.



Non si tratta hora delli forti, che sogliono farli intorno alle fortezze, che si prendono per assedio. Imperochè essendo hora solamente il nostro fine di trattare de gli alloggiamenti di campagna ci deuemo tãto in oltre distendere quanto si cõserua la forma dell'alloggiamento ma perdendosi quella e passando le genti della campagna al forte si deue di loro lasciare la cura all'Architetto, al qual propriamente appartiene di fortificare.

I L F I N E.

Errori

à faccie 55. à versi 21. del fianco
 à faccie 63. à versi 3. delli primi
 à faccie 73. à versi 19. che se assegnò

Emendati.

del fianco destro
 delle prime
 che se l'assegnò.

à carte 35. nella coda del secondo e terzo manipolo, si hanno da disegnate le Armi d'hasta, quali per errore nello stampare si sono lasciate.

2
**IL PRINCIPE
DIFESO.**

**DI GIO. FRANCESCO
FIAMMELLI FIORENTINO**

MATEMATICO.

**Nel quale si tratta di Fortificazione, Oppugnatione,
Espugnatione, e Propugnatione, o Difesa.**

ALLA S. C. R. M.

**DON FILIPPO TERZO
D'AVSTRIA RE DI SPAGNA. &c.**

Con due Tavole in fine, l'una de' Capitoli, e l'altre delle cose Notabili.



IN ROMA.

Appresso Luigi Zannetti. M. DC. II II.

CON LICENZA DE' SUPERIORI.

944444440
1409655
Imprimatur, si placet Reuerendis. P. Magistro Sacri Palatii.

B. Gypsius Vicesgerens.

Imprimatur.

Fr. Io. Maria Braschbellensis Sac. Palatii Apostolici Magister.



A L L A S. C. R. M.

DON FILIPPO TERZO

DAVSTRIA RE DI SPAGNA. &c.



QUANDO io considero la grandezza, e meriti di V. M. C. e fauori fattili da Dio, resto talmente abbagliato nella luce, e nello splendore di essi, che non posso senza gran tema metter la penna in carta per farle riuerenza, poichè ne oggi è al mondo, ne mai a secoli passati è stato alcun'altro gran Re, o Monarca, che l'habbia d'Imperio auanzato, e i Cieli sono stati così fauoreuoli a' meriti de' suoi maggiori, e suoi, che perfino le virtù loro non capuanò dentro a' termini del Mondo prima conosciuto, benche larghissimi, e amplissimi, hanno scoperto nuoue Terre, nuoui Paesi, nuoui Regni, nuoue barbare genti, e nuoui Mondi, oue spiegassero le vele al valore loro, e seminassero, e piantassero la vera Religione, ed essi seguitando i celesti fauori, se ne sono fatti padroni, e à lei gli hāno lasciati: sì che la M. V. C. possiede tutto il Mondo nuouo, senzache alcun'altro ve n'habbia punto di dominio. Laonde l'Imperio suo s'estende da doue sorge il Sole fino doue si corca sotto l'vno, e l'altro Polo, e vi possiede riuere, Isole, e amplissimi paesi, sì che l'allarga la fama del nome, e del gouerno suo (cosa non mai più vdira in altra Monarchia) per più delli due terzi del Mondo, e per tutto fa alzare l'insegna della Cristiana Religione à salute d'innumerabili popoli, i quali tratti dalle oscure tenebre dell'ignoranza, e dalla pernicioso caligine, e seruitù dell'idolatria, e per dirla in vna parola, dalla tirannide del Diauolo, sono venuti alla luce dell'Euangelio, e alla libertà Cristiana; e nondimeno la clemenza, e la benignità di lei non è punto inferiore à tanta grandezza, poichè non si troua Principe, ne più mansueto, ne più giusto, ne più liberale, ne più benefico di lei, e quantunque il gouernare tanti popoli, e prouincie, e Regni tanto distanti l'vno dall'altro per gran tratti di monti, per spazi amplissimi di mari, differenti di riti, di costumi, d'abiti, di lingua, e di climi, sia più tosto opera celeste, e diuina, che di sapienza, e di discorso umano, ella nondimeno gli gouerna con tanta giustizia, tanta dolcezza, e clemenza, che da tutti, e per tutto è amata, e commendata.

ta, è ammirata, sì che in lei apparisce l'esempio del buono Augusto superato non dimeno da essa di gran lunga d'ampiezza di dominio, e seguendo l'orme del glorioso, e non mai à bastanza lodato Padre, mantiene la Chiesa Cattolica in pace, e tranquillità, e con l'animo rivolto al comune bene, per mostrarsi grato à Dio di tanti favori, volge le sue forze contro i nimici del nome di Cristo. Laonde questa sua benignità, e umanità predicata, e celebrata da chiunque hà cognizione di lei, mi dà speranza, che ella non sia per isdegnare la diuozione, e seruitù, che porto al glorioso suo nome, dalla quale spinto vengo à presentarle questa mia fatica sopra il fortificare, munire, oppugnare, espugnare, e difendere le Città, fortezze, e frontiere, in segno della riverenza, che le porto, e contratto maggiore fidanza mi sono messo à ciò fare, perche ne sono stato esortato, e persuaso ancora da Benedetto Melchiorri Gentil'huomo Romano figliuolo di Marcello Signore di Torina, diuotissimo seruitore della M. V. C. il quale per accompagnare la virtù alla nobiltà de' suoi maggiori, e per potere con opera seruire V. M. C. dilettandosi d'ogni sorte di nobile disciplina, s'esercita principalmente nelle Matematiche, e nella cognizione delle cose di guerra, e si felicemente impiega l'ingegno suo in questi suoi giouenili anni, che ben potrà à suo tempo riuscire utile e utile al V. M. C. e alla Corona di Spagna, della quale è grandemente diuoto, e affezionato co tutta la sua casa per molti secoli addietro. E spendendo egli le sue facultà in imprese onorate, e degne de' suoi maggiori è stato principale strumento (facendo egli la spesa) à fare che io dia fuori la presente opera sotto il felicissimo nome di V. M. C. Da queste cagioni, e ragioni mosso adunque vengo à inchinarmi ad essa, e à presentarle questa mia fatica: e la prego si degni accettare questo picciolo dono con la sua solita, e innata magnanimità, e cortesia, e me tenga nel numero de' suoi diuoti, e fedeli seruitori, il quale pregandole da Dio il colmo d'ogni felicità, e di gloria, e di contento, le bacio con ogn'atto d'umiltà il ginocchio. Di Roma il dì quindici di Maggio M. D. C. I I I I.

D. S. M. V. C.

Deuotiss. & umiliss. Seruitore

Cio. Francesco Fiammelli Fiorentino.

AD PHILIPPVM III.
HISPANIARVM, ETC.
REGEM SERENISSIMVM.

IOSEPHI MARTII TIBVRTIS CARMEN.



V, qui tam toto pacem moderaris in Orbe
Arbiter horrendi Martis laxare furori
Silibet infano, penitusq; adducere habenas,
Excipe sereno Regum ter maxime vultu
Flammelli monumenta noua, qui prouidus arte,
Atq; Syracosij reparans inuenta magistri,

CiuiBUS æternæ fundauit iura quietis;

¶ Vt si qua ingruent belli feralis Enyo,
Incaustum reboant igni displosa metalla,
Fulminaq; & cæli tonitrus imitata sonoros.
Indica vena licet fuluum tibi proferat aurum;
Armaq; respiciant Mauortia pectora Hiberi,
Et te sollicitet meditantem cura perennis,
Parcere subiectis, & debellare superbos;
Ne tamen Imperij pigeat, nanq; vtraq; seruit
Hesperia, & longo domitus iam Belga duello;
Arctois gens nata plagis: quâ petflat ab axe
Opposita de parte Notus, numquam ante reperti
Innumeri populi, quâ sol oriturq; caditq;
Addictæ varijs famulantur ritibus vrbes.
Nec seruasse minus quam sit peperisse, decorum;
Qui peperit, peperit semel; ac qui parva tueretur,
Hic toties peperit, quoties serualle repertum est,
Quod si bellandi studium, laudumq; cupido
Alta animum inuasit, nec Abyla, extremaq; Calpe
Sufficit, Herculei fuerant quæ mæta laboris:
Sed patrijs Orbem tendis domitare sub armis,
Vt regnum Oceanus, famam præfiniat æther,

Hinc

Hinc etiam pugna ratio, legesq; petentur
 Militiæ, ritusq; alios Bellona docebit;
 Quamquam iustitiæ illecebræ dulcedine gentes
 Sub iuga sponte sua duro sine Marte coibunt.

DEL MEDESIMO AL MEDESIMO.



Te, cui ceder dee Bellona il Campo,
 Giove lo scudo, la militia l'arte,
 La Vittoria le palme in ogni parte,
 La Prontezza l'ardir, Volcano il lampo,
 Giunon la lancia, Amor lo stral cor vampo,
 E'l consiglio Saturno in queste carte,

Confacra hor vn nouel fabbro di Marte
 Delle Città l'offesa, e'nsem lo scampo.
 Non già perch'egli faccia audace stima,
 Sperando allo splendor di sì bel Sole
 Con le Fiammelle sue far scorta, e lurtie:
 Ma come à l'ampio Mar riede ogni fiume,
 Così al valor, ch'ogniuno ammira, e cole,
 Torna quest'opra, onde ha l'origin prima.

ALLA SACRA E INVITTA MAESTA DEL GRAN RE CATTOLICO.

DI BARTOLOMEO DE ROSSI NOBIL FIORENTINO.



I fondar nuoue Rocche, e nuoue mura,
 Con militante, e nobil magistero
 Quinci'l Fiammel ne mostra il dritto, e'l vero
 D'arte, ingegno, valor, forza, e misura,
 Di fare ogni Città fort'e sicura
 Contra'l fulmin di Marte ardente, e fiero,

Per dilatar di Cristo il giusto impero,
 E disfar di Babel la legge impura.
 A voi Rè saggio, à voi Signor ch'hauete
 D'Esperia Occidental Scettro, e Corona,
 E d'vn Mondo nouel freno, e gouerno.
 A voi, che vincer sol, domar potete
 L'Affrica, l'Asia; e d'hauer grido eterno;
 Queste carte il Fiammel confacra, e dona.

AL MEDESIMO DEL MEDESIMO.



Vò ben l'Europa, alto Signor per voi
La'ue'l culto diuin s'onora, e prezza:
Qual salda, e inespugnabile fortezza
Secura star, contro nimici suoi.
Se sotto l'ombra ancor de' vostri Heroi
Di scettri ornati, e Imperial grandezza

D'Austria riposa; la cui gran chiarezza
Risplende da gl'Hesperii a' lidi Eoi.
Ma non men cresce in Voi senno, e valore,
Fede, bontà che sempre armato, e cinto
Di ferro, e d'or per sommo onor di Cristo,
Quanto d'hauer per lui con puro ardore
Fatto d'Isole ignote, e Regni acquisto,
Vincitor sempre, e da nessun mai vinto.





DEL PRINCIPE
DIFESO.

DI

GIO. FRANCESCO FIAMMELLI
FIORENTINO MATEMATICO.



Libro Primo.





DEL FINE, VFICIO, E RITROVAMENTO DELLA FORTIFICAZIONE.

Capitolo Primo.



VSARONO gl'antichi per giouare non solamente à gli huomini dell'età loro, ma à quelli ancora, che doppo di loro doueano viuere, vñano dico dare in luce i loro pensieri, e fati che, quando vedeuano, che le poteuano essere d'alcuno giouamento, giudicando che'l proprio, e principal fine dell'huomo, sia prima seruire à Dio, dal qual' è stato creato, e secundariamente giouare al prossimo, e col mezzo delle cose da esso ritrouate ageuolare à gli altri la via, e di raffinare quelle, e di ritrouarne delle altre; & in questo modo si sono molte scienze, & arti ridotte à perfezzione; e benchè molti anche si siano indotti à ciò fare per desiderio di gloria, e per perpetuare il nome loro; nondimeno il primo, e vero scopo loro fu quello, che habbiamo detto. La onde io seguitando l'orme di costoro per giouare à posterì per me si potrà, & à laude di Dio mi sono posto in cuore di dare in luce molti auuertimenti attenenti alla fortificazione, ed espugnazione, e opugnazione delle Città, e delle fortezze, secondo il modo de' tempi nostri, i quali potranno essere di grande utilità à difendere le terre tue, e uenendo'l bisogno anche ad espugnare quelle de' nemici. La qual cosa benchè sempre sia stata in vso, tuttauia il modo d'escquir la s'è spesso mutato, & ha riceuuto gran variazione, perche ne' primi tempi bastaua difendersi dalla lancia, e dalla spada, al che fare le mura, e fossi pareuano bastanti; ma, assottigliandosi l'ingegno humano furono ritrouati gli arietì, e altre machine atte à ruinare le muraglie, e all'incontro furono ritrouati rimedi da ripararsi da esse, e da render vano ogni loro sforzo, perche con pietre, e fuochi, e altri ingegni ribottauano i difensori ogni forza usata da gl'assalitori. Ma finalmente fu ritrouata l'artiglieria, la quale auanza di gran lunga l'impeto; e la forza d'ogni altra machina à fine di offendere usata, e alla quale pareua, che niente potesse resistere tuttauia l'industria de' gli huomini anche à questa s'ingegnò di ritrouare rimedio, e mise in vso i bastioni, e altre difese, le quali impediuan in gran parte la violenza di esse; ma nel principio furono fatte tali difese imperfette, atteso che le piazze di sotto erano scoperte à colpi dell'artiglieria del nemico, e per rimediare à ciò furono poi posti in

vfo gli orecchioni, che guardano dette piazze, oltre che detti bastioni si faceuano di forma rotonda, che gran parte di essa non era difesa: onde accorgendosi il nimico, che l'era vana, e quasi inutile, atteso che ò le case matte poteuano esser imboccate, ò li puntoni del baluardo per la loro acurezza poteuano essere presto rotti, ò per la rotondità de corpi di difesa essere zappati, e dal nimico danneggiati, e presi, e male trattati, cominciarono à mutar forma nel fabbricargli, riparando sempre il meglio che poteuano à gli errori, e di tempo in tempo s'affaticarono molti di ritrouare, e dare in luce nuouoi modi di riparare, come per tante opere da huomini di pellegrino ingegno scritte, e in diuersi luoghi stampate si può vedere, ma con tutto ciò perche ci sono molte cose, che si possono migliorare, e ci rimangono molti disordini, a' quali fa mestiero ritrouare rimedio; perche sempre si trouano nuouoi modi d'offendere, e per ciò fa mestieri trouar nuoue difese, il che è causa che di continuo si variano molte cose nel fortificare: perciò io come Matematico esperto delle cose di guerra, la quale ho esercitato molti anni seruendo per Ingegnere il non mai à bastanza lodato Alessandro Farnese Duca di Parma ne paesi bassi, oue hebbi commodità di vedere, e notare molte cose à tale soggetto appartenenti, benchè habbia mutato abito, e vita, nondimeno non ho voluto mancare di fare quanto in altra mia opera ho promesso; e in questo trattato mostrerò quello, che mi pare intorno à tale materia necessatio, sapendo essere molto vtile al Christianesimo l'arte della vera, e perfetta fortificazione, hauendo spesso à contrastare con nimici potentissimi, che escono in campagna con eserciti così numerosi, che se non trouassero l'intoppo delle fortezze, che gli fronteggiano, e ritardano la furia loro, sarebbe molto maleageuole cosa, e di gran pericolo il guerreggiare con essi. Ma per venire al fatto mi piace prima che andiamo più innanzi considerare alcune cose, le quali chiarite daranno gran lume al rimanente, e si ridurranno à quattro capi principali, cioè se le fortificazioni siano necessarie, ò no, perche si facciano, che cosa siano, e se si può fare senza esse. Che le siano necessarie lo mostra la natura, la quale ci insegna difenderci dalla violenza, e forza altrui, e senza queste gli stati sarebbono esposti alla perfidia, e malignità de' vicini, e per mezzo delle fortificazioni il Turco, e gli infedeli si tengono addietro, e' nostri porti sarebbono da' corsali, e ladroni di mare occupati, e depredati, che con le fortificazioni si tengono discosto, e si difendono le nostre marine, e quindi si scorge, che il fine per lo quale si fanno, è difendersi da gli improvvisi assalti de' nimici, e con tenergli addietro, hauere tempo da prouederli, quando venissero con grande apparato, sì che le fortezze sono la saluezza, e la difesa della persona del Principe, e de' gli stati, che senza queste sarebbono di continuo in graui pericoli, onde se tutti i Principi del mondo fossero amatori del giusto, e osservatori della fede, e della pace, e si contentassero de' gli stati loro, chiara cosa è, che si potrebbe fare senza le fortezze; ma perche sono poco amici fra loro, e spesso si tendono insidie l'vno l'altro, però è necessario per guardarsi dalla malizia de' vicini fortificare massimamente le frontiere, accioche si possa viuere sicuro dalle fraudi, e insidie de' maligni.

Le fortificazioni essere necessarie. Cap. II.



I sono trouati alcuni di fuegliato ingegno, i quali hanno considerato se si possa dare vna fortezza del tutto inespugnabile, della qual cosa noi discorremmo ancora nel nostro Principe Guerriero, e conchiudemmo, che la natura può ben fare vn sito tale, che per arte humana non possa essere vinto; ma l'arte sola non ci pare, che lo possa fare, e benché alcuni propongano siti di monte alto, & eminente, come si vede, che per lo più eleggeuano gli antichi, nondimeno cotrali siti sono sottoposti à molti pericoli, e sono difficili à essere soccorsi, onde gli abitanti bene spesso hanno carestia delle cose necessarie al vitto, e non sono sicuri da lunghi assedi, e dalle mine, e forni, e altri fuochi sotterranei, e da molti altri pericoli, e partimente i siti de' laghi, e de' luoghi marittimi sono sottoposti ad altri accidenti non punto meno pericolosi, come mostra Gabbriel Busca nella sua opera de espugnazione, e in confermazione di questo dicono alcuni, che non s'è trouata fino à qui fortezza niuna, che combattuta da grosso esercito non sia stata presa, e vinta, e tutte le difese, e ripari sono riusciti vanti, perche gli assalitori hanno trouato nuouo modi di offenderle, e combatterle. Ma questa ragione presa dall'esperienza non è vera in tutto, perche a' tempi de nostri padri Solimanno potentissimo Imperatore de Turchi, e principe molto bellicoso combattè più volte Vienna con eserciti di gente quasi innumerabile, e fu ributtato con suo danno, e il medesimo mandò vna grossissima armata sopra l'Isola di Malta, e la combattè più mesi, e in diuersi modi, e con tutto ciò fu difesa di sorte da quelli onorati, e valorosi cavalieri di San Giouanni, che ogni suo sforzo riuscì vano, e fu sforzato alla fine partirsene con suo gran disonore, e con tanto danno delle sue genti, che s'intende da molti, che il nome di quell'Isola è talmente odioso appresso i Turchi, che non possono sentire parlare di tornar mai à combatterla, e nel Pontificato di Paolo Quarto Ciuitella terra del Regno di Napoli combattuta dall'esercito del Papa vnito con quello del Re Arrigo di Francia à condotta del Duca di Ghisa Capitano di gran valore, fu difesa talmente da Sforza Sforzi Conte di Santa Fiore, che quei, che erano venuti fin di Francia per conquistare quel Regno se ne tornarono à casa con molto danno, sì che quando le fortificazioni sono ben fatte, e presidiate di buona gente si difendono da ogni forza per alcun tempo, e in quel mentre il Principe può ageuolmente, e con suo agio mettere in ordine il soccorso, e non solamente render vano ogni disegno del nimico, ma sforzarlo à partire con suo graue danno, e con gran perdita di riputazione, onde quei, che biasimano le fortificazioni con adurre alcuni argomenti più tosto apparenti, che veri, pare che siano fuori del dritto sentiero, e intendano poco la ragione di difendere, e mantenere gli stati, che se non fossero le fortezze sarebbe in potere d'vn potente vicino scorrere in pochi dì tutta vna prouincia, e vn regno, e mettere ogni cosa sozzopra, e bene spesso tanto prendere, e far suo quanto cauallasse, il che non può fare quando troua l'intoppo d'alcuna piazza forte, e bene munita, e queste ritengono i Principi ingordi dal tentare d'assalire i vicini, quando veggono, che le frontiere sono fortificate, e ben fornite delle cose necessarie alla difesa,

però conchiudo, che le fortificazioni sono non solamente utili, ma ancora molto necessarie, che oue le sono, non si può scorrere il paese, ma bisogna acquistarlo à palmo à palmo, e fra tanto si fanno le prouisioni, e per via di forza col soccorrere, o di diuersione con assaltare altri luoghi, o con impedire le vettouaglie, o in altra maniera si troua modo di farlo leuare dall'impresa; si che le fortificazioni sono di grande importanza per difendere le Città, e gli Stati. Qui si leuano sù alcuni, e dicono, che le sono di grande spesa, la quale ragione mi pare à dire il vero più tosto degna di riso, che di risposta, perche doue va l'interesse della vita, e della libertà non s'ha da hauere rispetto alla spesa, oltre che la cosa è falsa, perche se non fossero le fortezze, i Principi sarebbono forzati quando vdissero da vicini raunarsi gente ancora essi mettere insieme grossi eserciti, che costerebbono molto più, che non costa loro tenere le frontiere fortificate, e se non lo facessero i nimici prederebbono, e guasterebbono il paese, talche il danno importerebbe molto più, che non importa tenere le fortezze ben guardate, onde per queste, e per altre ragioni; che per breuità tralascio, si comprende, che il fortificare i confini apporta grande stabilimento, e sicurezza a' potentati, e a' regni, e perciò resta à vedere, che modo si dee tenere per ben fortificarli, e assicurarli, che sarà il soggetto di questo nostro trattato.

Quale sia il principio reale delle fortificazioni, e d'onde viene il suo fondamento, e l'arte della guerra insegna il modo di seruirsene, e lo strumento, e la forza humana con l'ingegno, e forza dell'artiglieria. Cap. III.



Douendo noi trattare della fortificazione, ed espugnazione, prima è d'auuertire, che tutte le cose hanno il suo principio: e per maggior intelligenza di chi legge si dee ricorrere à principi più reali, e più noti, che sia possibile, accioche col mezzo di essi si venga in cognizione della cosa, della quale si ragiona. Il principio dunque, e fondamento reale del fortificar e quanto alla scienza viene da Euclide, e la pratica parimente nel disegnare le fortificazioni, e metterle in opera dal medesimo si prende; ma il modo di seruirsi di esse, ed usarle, l'insegna l'arte della guerra, e lo strumento, è la forza humana col mezzo dell'artiglieria, e della potenza del fuoco.

Quanto al primo principio lasciando la dimostrazione Euclidiana da parte lodarò solamente per pratica, atteso che presto darò fuori vn trattato sopra i Problemi d'Euclide, nel quale metterò infinite proposizioni, e aggiunte ad esso Euclide, oue si prouerrà tutto teoricamente, opera molto curiosa, e necessaria à gli studiosi. e à tutti quelli, che si diletmano di tale professione, fatica vaga, e facile, per mezzo della quale si verrà in cognizione delle cose d'Euclide, e delle sue dimostrazioni. Quanto all'arte della guerra m'ingegnerò di procedere in modo, che le fortezze e la sua espugnazione, e oppugnazione venga dichiarata di forte, che ciascuno la possa intendere, e ne rimanga sodisfatto. Essendosi detto, che tutte le cose deono com-

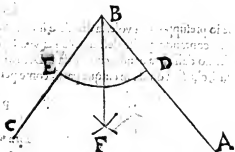
min-

minciarfi da principi più noti, parrebbe conuenueuole qui principiare dal punto, e dalla linea, ma io nondimeno lascerò da parte tutte le cose, che alla pratica di questa arte non sono del tutto necessarie, e non mi distenderò ad altro, che alla pratica, come hò detto, presupponendo, che chi legge questa, ò sappia la teorica, ouero la supponga, come farò io nelle dimostrazioni; ma per maggiore ageuolezza metterò qui alcune premesse, o principi, i quali spianeranno la via all'intelligenza di tutto'l rimanente, e poi tratterò delle fortificazioni.

PROPOSIZIONE PRIMA.

Diuidere un'angolo rettilineo per mezzo, cioè in due parti uguali.

Sia il dato angolo rettilineo ABC il qual bisogna diuidere per lo mezzo: facciasi centro B, con qualsiuoglia interuallo, cioè pongansi le feste nel punto B, e aprasi quanto si vuole, e con essa larghezza, o interuallo facciasi la parte del circolo, che sega in D E, e con la medesima apertura di feste, si mettano le feste nelli punti D, E, e facciasi la segazione F, tirisi adesso la linea B F, sarà diuiso per lo mezzo dalla detta linea, e così si farà hauendosi a diuidere qualsiuoglia angolo, o maggiore, o minore, che debba essere, di questo come per la nona del primo d'Euclide.



PROPOSIZIONE SECONDA.

Diuidere una data retta linea per lo mezzo.

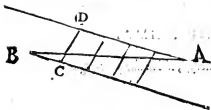
Sia la data retta linea A B, la quale bisogna diuidere per lo mezzo, fatto centro A, con l'interuallo A B, descruasi il mezzo cerchio opposto e fatto centro B, con l'interuallo medesimo, facciasi il mezzo circolo dalla parte opposta, s'intersegheranno infra di loro nelli punti C D, tirisi la linea C D, la quale diuiderà la linea A B, per lo mezzo, come dimostra Euclide per la decima del primo.



PRO.

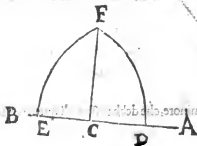
PROPOSIZIONE TERZA.

Diuidere vna data retta linea in quante parti si vuole.



Sia la data retta linea AB, la quale bisogna diuidere in più parti: fatto centro A, con qualsiuoglia intervallo, facciasi vn mezzo cerchio, e fatto centro B, facciasi della medesima misura vn'altro cerchio opposto al primo, e dal punto A, alla circonferenza del mezzo cerchio tirisi la linea AD, e dal punto B, alla circonferenza dell'altro mezzo cerchio tirisi la linea BC, e per-

che io presupponeua volerla diuidere, in cinque parti ho preso in ogni linea cinque punti, contando quello dell'angolo per vno, e dal primo punto doppo l'angolo all'ultimo dall'altra banda, come è da CD, tirisi la linea CD, e così si faccia a gli altri punti, che sarà diuisa in cinque parti, come per la *x*. del sesto d'Euclide.



PROPOSIZIONE QUARTA.

Tirare vna linea perpendicolare in vna data retta linea.

Questa proposizione si dee distinguere, percioche in tre maniere può occorrere la perpendicolare, o in punto dato in vna linea, o da vn punto dato fuori della linea, ouero nella estremità di

vna linea. Sia la prima la linea AB, che nel punto C, in essa bisogni tirare vna linea perpendicolare.

Facciasi centro C, con qualsiuoglia intervallo, e piglinsi le parti CD, & CE, uguali, e allarghinsi le sette, e pongasi vna punta nelli punti D, & E, vna per volta, e facciasi la segazione F, e poi tirisi la linea CF, la quale sarà perpendicolare, come nella vndecima del primo d'Euclide.

PROPOSIZIONE.

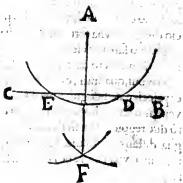
Da vn punto dato fuori della linea tirare vna linea retta perpendicolare in vna data linea.

Sia il dato punto A, e la data retta linea BC, dal qual dato punto A, bisogna tirare la linea perpendicolare; fatto centro A, con qualsiuoglia intervallo, tanto che facendo vn circolo seghi la linea in due luoghi, come nelli punti D E, fatto centro

centro D, col medesimo intervallo, e fatto poi centro E, col medesimo intervallo, facciasi la segazione F, e tirisi la linea A F, la quale sarà perpendicolare per la 12. del primo d'Euclide.

Nel dato punto della estremità della linea tirare vna linea perpendicolare.

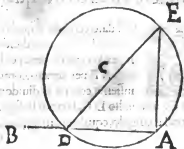
Sia la data linea A B, & il dato punto, dal qual bisogna tirare la perpendicolare nella estremità sia A, e doue si vuole C, fermisi il fusto in C, e facciasi il circolo, che seghi in D la linea, e dal punto D, tirisi la linea D C, che segherà in E, e dal segamento tirisi la linea E A, la quale sarà perpendicolare per la 3.^{ra} del terzo d'Euclide, e così saranno forniti tutti gli accidenti, che accader possono della linea perpendicolare.



Come in due modi si possono dare à fare le forttezze. Cap. IV.



Oiche noi habbiamo preso à dichiarare le fortificazioni, fa mestieri, che io noti vna cosa



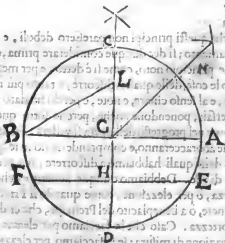
principale, accioche questi principi non paressero deboli, e posti a caso, e che non hauessero fondamento; si dee dunque considerare prima, che tutte le cose cominciano da qualche principio noto, come si è detto, e per mezzo di quello si camina, e si dimostrano le cose, delle quali si discorre, e tanto più nelle matematiche, che sono cose reali, e al senso chiare, e note, e perciò ho dato cominciamento da proposizioni vniuersali, ponendone poche, perche sotto queste se ne comprendono molte altre, come nel progresso dell'opera si vederà. Fra queste ne porrò due tanto vniuersali, che abbracceranno, e comprenderanno in se quasi tutti i siti delle forttezze in piano, delle quali habbiamo à discorrere, ma prima mi piace mostrare l'vtilità, e'l fine di esse. Debiamo dunque auuertire che in due maniere possiamo fare la fortezza, o per elezione, come quando il Principe si rimette assolutamente nell'ingegnere, o a beneplacito del Principe, che ci da la misura terminata d'vn lato di essa fortezza. Caso che la facciamo per elezione, sarà o per elezione di sito, o per elezione di misura: se la facciamo per elezione di sito solo, può essere a beneplacito di misura, o per elezione di misura, e quando diciamo

diciamo elezione di misura, s'intende determinata la misura. Se dee essere a beneplacito di sito, fa mestiero imparare a diuidere vn circulo in quante parti si vuole, acciò che in qualsiuoglia sito possiamo a nostro beneplacito, e a nostro capriccio disegnare vna fortezza in quella maniera, che a noi pare spediante. Se poi la vogliamo fare per elezione di misura con determinata quantità di distanza di bastioni fa mestiero dare vna regola di fare, e formare molte figure, come pentagoni, elagooi, quadrati, e cose simili, le quali tutte sono necessarie per la varietà de' capricci, e de' bisogni, e necessità, che accadono all'huomo; ma accioche le cose vengano fatte a honor di Dio più commodamente, e con maggior prontezza, darò due regole, le quali seruiranno a questo, che darà qualsiuoglia linea di qualsiuoglia distanza, o misura, sia lato di qualsiuoglia figura, tanto pentagona, quanto esagona, e vna che ve ne farà, farà fatta solo con vna larghezza di compasso, e sarà la prima.

PROPOSIZIONE.

Diuidere vn circolo in quante parti si vuole. Cap. V.¹²

Sia il dato cerchio; il qual bisogna diuidere A B C D, tirisi il suo diametro A B, il quale diuiderà il cerchio per lo mezzo, caso che passi per lo centro (come per la diffinitione del primo d'Euclide) diuidasi A B, per mezzo, come già s'è insegnato, farà la linea C D, che insieme con l'A B, diuidono il cerchio in quattro parti vnguantatto centro D, intervallo D G, facciasi le segazioni E F, e tirisi la linea E F, la quale farà lato del triangolo, equilatero maggiore, che vi possa venire e se si piglia la linea



derà la circonferenza B F in due parti, che ciascuna di quelle parti rappresenterà la ventiquattresima parte, e se alla ventiquattresima si fa altresì, sarà la quarantottesima, e tanto seguirà alla quarantottesima, che ne verrà la nouantasei. e così di mano in mano. E perche la A C rappresenta la quarta parte del cerchio, se si diuide per lo mezzo, come si è detto dello B F, ne verrà l'ottaua nel punto M, e se la A M si diuide per lo mezzo, ne verrà la sedicesima, e se alla sedicesima si seguita ne verrà la trentaduesima, e altresì alla trentaduesima ne verrà la sessantaquattresima e così di mano in mano. Se si piglia la linea G L, la quale rappresenta la decima parte di tutto il cerchio, e si pone da bada nella circonferenza, e si diuide nel meesimo modo ne verrà la vntesima e se si diuiderà la vntesima ne verrà la quarantesima, e così seguitando di mano in mano tutte, che seguitano.

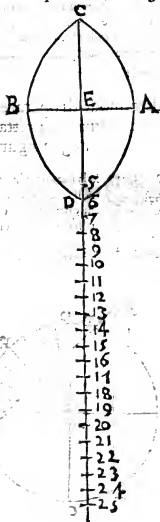
Talche da questa mia circoscrizione si conosce chiaro, che io ho fatto la diuisione a bastanza nel cerchio.

PROPOSIZIONE TERZA.

Descruiere qualsiuoglia figura in vna data retta linea, e sia di quanti lati si vuole.

Cap. VI.

Sia la data retta linea A B, la quale dee seruire per lato di qualsiuoglia figura, fatto centro A, interuallo A B, descruiasi vn cerchio, e fatto centro B, interuallo B A, descruiasi vn altro cerchio s'interfegheranno fra di loro i cerchi nelli punti C D, tirisi la linea C D in infinito, la quale diuide la linea A B per lo mezzo in punto E, adesso diuidasi la A E in tre parti per regola generale. Chiara cosa è che se si fa centro D, interuallo D A, si farà vn cerchio, del quale sarà la linea A B la sesta parte, ma perche s'è messo sopra la D la D, s'vguale ad vna delle tre della linea A E, fatto cetro s, interuallo s, A, la linea A B sarà la quinta parte di quel cerchio, e perche si è messo sopra la quinta vn altro si è signato quattro, il quale dinota, che si fa centro 4, interuallo 4, A, si farà vn cerchio,

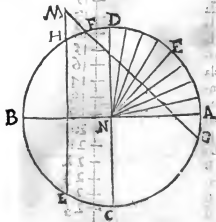


colo, del quale la linea A B, farà la quarta parte, e sotto la segazione del 6. sono messe molte di esse parti, della diuisione della terza parte di A E, e la prima sotto'l 6. è segnato 7. e la seconda 8. e la terza 9. e va seguitando di mano in mano, che dinotano, che se si fa centro nel punto sette, o nel punto otto interuallo fino alla A si farà vn circolo, del quale la linea A B farà la settima parte, o l'ottaua secondo in sù che punto si farà il centro, e così se si vorrà, che la linea A B sia la trêtesima parte del circolo, facciali centro trenta interuallo 30. A, e così a gli altri, e se per sorte si volesse di maggior figura, come di cento, o cencinquanta, si prolunga la linea C D in infinito, e si attende a mettere delle particelle infino a tanto, che arriui a cento, o cencinquanta, e si seguita il medesimo metodo, e il medesimo ordine, e modo di fare, perche io non porrò se non figure vnuerfali, atteso che Euclide è sempre vnuerfale. Auuertendo i pratici, che se per sorte (per causa dell'intaglio, e di chi intaglia) le misure in su la stampa non riuscissero così giuste non farà difetto mio, ne della regola da me data, ma se si opererà giustamente, verrà la regola per l'appunto giusta,

Vn'altro modo di operare per la medesima proposizione, che vna data retta linea sia lato di qualsi-
uoglia figura. Cap. VII.



Se la data retta linea, la quale dee esser la sesta parte della figura N B, facciali N B, semidiametro di vn circolo, il quale si diuida in quattro parti, e la parte A D, sempre si diuida in quante parti si vuole, che sia lato N B, e perche voleuamo, che ella fosse la ottaua parte, si diuise la linea D A in otto parti, sempre si faccia cetro nel punto delle quattro parti, cominciando dalla parte A



a cõtare, e però si fece centro nel punto E interuallo sempre E H, e si fece nel circolo la segazione FG, e si tirò la linea F G, adesso col medesimo interuallo si fa cetro B, e si fa la segazione H L, e si tira la linea H L, s'interfega insieme con la linea G F nel punto M, e quello farà il centro di quel circolo, che la linea N B, farà la ottaua parte, fatto adesso centro M, interuallo M N, si farà vn circolo, il quale la linea H B farà la ottaua parte, fatto adesso centro M, interuallo M N, si farà vn circolo, il quale la linea H B farà la ottaua parte, e altresì si farebbe se voles-

volissimo fare, che la fosse la decima, e la centesima parte, basta diuidere la quarta A D in dieci, o cento, secondo che si vuole, che ella sia, e seguitare la regola data. .

A N N O T A Z I O N E.

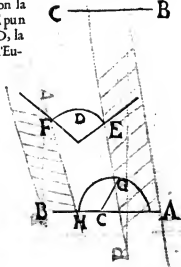
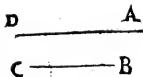
In questo luogo parrebbe ad alcuni, che io douessi mettere il modo di formare le figure, o slessagone, o di qualsivoglia altra sorte: ma ciò farebbe soverchio, perchè già ho mostrato tutte farsi nelli circoli, come si vede, e tutto per maggior facilità di chi operare vuole, e fuggire lo straccamento della memoria, e della mano. Ma perchè nel progresso di esse fortificazioni potrebbero occorrere molte cose, le quali non le sapendo, non si potrebbe venire nell'intera cognizione di questa nobile arte se non per supposizioni, però non mancherò di dar luce a tutte le cose, le quali possono aiutare questa disciplina.

PROPOSIZIONE.

Per vn punto dato tirare vna linea parallela ad vna linea data. Costituire vn'angolo vgual ad vn'angolo dato, e da tre linee vguali a tre linee rette date, costituire vn triangolo. Cap. V I I I.



Sia il punto dato A, e la linea
retta data B C, dal quale pū-
to dato si dee tirare la linea
parallela fatto centro A in-
teruallo, tanto che facendosi
vn cerchio si tocchi la linea
B C, e non la seghi, poi pongasi il festo con la
medesima misura facciali vn circolo, e dal pun-
to A alla circonferenza si tiri la linea A D, la
quale farà parallela per la 31. del primo d'Eu-
clide.



PROPOSIZIONE.

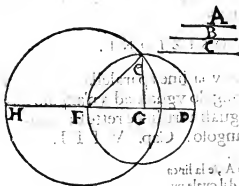
In un punto, data in una retta linea, data
costruire un angolo, uguale ad un
angolo rettilinea, dato.

Sia la linea retta-linea data A B, e'l punto dato in ella sia C, e'l angolo rettilineo dato sia D, nel qual punto C, bisogna costituire un angolo uguale all'angolo D,

fatto centro nell'angolo D con qualsiuoglia intervallo, descrivasi tanto circolo, quanto ne pare, e pongansi le sette nel punto E, e della medesima figura si faccia vn pezzo di circolo, e poi si pigli l'arco del primo, cioè quanto è l'arco ^E tanto si faccia l'arco GH, e sarà fatto l'angolo vguale all'angolo per la 12 del primo di Euclide.

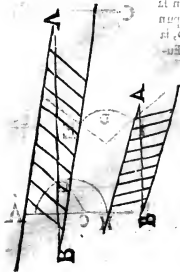
PROPOSIZIONE.

Da tre linee uguali à tre linee rette date costituire vn triangolo.



Siano le tre linee rette date ABC, delle quali si dee trouare tre vguale a esse per fare il triangolo, tirisi la linea DH, e piglisi DG, ~~che~~ ^{che} vguale alla A, e la GF vguale alla B, e la FH vguale alla C per la terza del primo, così la EF vguale alla FH, e sarà fatto il triangolo per la ventunesima del primo d'Euclide.

Della Scala. Cap. IX.



La Scala delle misure, accioche procediamo con ordine, può essere e grande e picciola, e come si vuole, e la medesima linea, la quale si diuide in parti, può rappresentare e maggiori, e minori parti, e tutte possono rappresentare vna medesima misura; percioche se io diuido vna linea lunga vn palmo in cento parti, quella diuidero in dieci, che ognuna mi rappresenterà dieci, e dieci vie-dieci fa cento; se la linea sia lunga vn mezzo palmo, mi può rappresentare medesimamente cento con diuiderla nella medesima maniera, atteso che se io la diuido in dieci, vna di esse particelle si diuide poi in dieci, che ognuna come per

esem-

esempio siano le linee A B, che essendo diuise in dieci parti ciascheduna, ogni parte poi dice dieci, e in terra, oue si dee fare la pianta tanto rappresentano le parti piccole quanto le grandi, perche dato caso che la linea rappresenti cento braccia, ò passi, ò canne, ò pertiche, se io hauessi a fare, ponghiamo caso, vno triangolo, che vn lato fosse trenta, e l'altro quaranta, e l'altro quarantacinque, io l'harò fatto in carta delle misure piccole, in terra harò a pigliar trenta pasci, o piedi, o canne, secondo che io harò statuito essere la linea A B, e così auuerà delle altre figure.

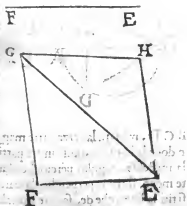
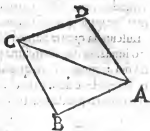
Costituire vna fortezza simile à vna similmente posta, maggiore, ò minore, e farla il terzo, ò il quarto maggiore, ò minore. Cap. X.

PROPOSIZIONE.

Crescere vn rettilineo, ò fto già fatto, ò maggiore ò minore.

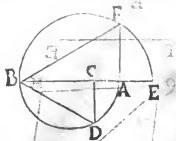


Si il dato rettilineo o fto A B C D, il qual si debbe costituire, ò maggiore, ò minore. Data la linea maggiore della linea A B, ouero minore, e serbisi, e diuidasi il rettilineo A B C D in triangoli, e sempre si diuida in due triangoli manco, che non sono i lati, però se hauesse otto lati si dee diuidere in sei triangoli, e questo perche n'hauea quattro si è diuiso in due triangoli, e in su la linea E F si adatti gli angoli vguali à gli angoli C A B, A B C, secondo che si è insegnato, che la linea E F rappresenta la linea A C, e in su la linea E G si adattino gli angoli vguali à gli angoli D A C, D G A, e farà costituito il rettilineo E F G H simile al rettilineo A B C D per la 18. del sexto d'Euclide. Caso che si volesse minore bisognerebbe dare la linea E F minore, e seguitare il medesimo ordine. Dirà adesso vn Principe, che vuole vna fortezza maggiore, ò il terzo, ò il quarto di quella del nemico, ò sua, e così potrebbe volerla minore, in questo caso questa proposizione, che si è insegnata è buona, ma fa mestiero trouare quella linea maggiore, ò minore: il terzo, ò il quarto, percioche altrimenti non farebbe à



niente

nare quel che s'è detto infino à qui. Io ne darò adesso lume in pratica, ma nel libro de' problemi lo spiegherò più copiosamente, e mostrerò l'errore, che commettono i pratici; i quali non seguitano la via d'Euclide, e l'errore nasce dal non intendere vn lemma nel decimo auanti la 8. proposizione d'Euclide, che dice tutte le linee doppie in lunghezza sono triple in potenza, e quelle che sono triple in lunghezza sono nonuple in potenza. Per intelligenza del quale è d'auuertire, che io ho per caso vna linea lunga quanto si vuole, la potenza di essa linea è il suo quadrato; adesso se io diuido essa linea per metà, e so la potenza di essa linea, cioè il quadrato della potenza di essa metà, chiara cosa è, che il detto quadrato non è se non la quarta parte della potenza della intera, che quattro quadrati ci vanno a fare tutta essa potenza, e se la diuiderò in tre parti, e faciasi il quadrato di vna di esse parti, chi prouerà, trouerà che noue di quelli quadrati vanno a fare quella potenza, e se la diuiderò in quattro, e di essa quarta parte ne farò il quadrato, questo sarà la sedicesima parte della potenza prima, talche la potenza della linea è sempre mai il moltiplicato in se stesso delle parti, come si mostrerà teoricamente nel già detto libro de' problemi. Ho fatto questo discorso per chiarire bene questa parte, la quale è vti'e a tor via molti errori, che si commettono in questa parte, e io n'ho veduti commettere molti, e fra gli altri mi trouai doue vn'ingegnere poco intelligente della matematica hauendo a costituire vna fortizza la metà maggiore, o minore di vn'altra, diuideua vna cortina in due parti, e ne aggiungeua vna, e quella diceua esser la metà maggiore, e se l'hauueua far minore la faccua della metà della linea, talche riuscua la quarta parte della figura, e non la metà, come appare per lo lemma terzo innanzi la diciassettesima proposizione del 1. d'Euclide, che si proua per la quarta del secondo. Però quando si vuole fare tale proposizione bisogna osservare bene la regola, e dato caso, che si volesse fare il terzo minore, diuidasi la linea A B del rettilineo già dato in tre parti, e in vna di esse parti si tiri la linea D perpendicolare, e sopra essa A B faciasi il mezzo



cerchio, e aggiungasi B D, se essa B D sarà la linea che seruirà in luogo di E F, la quale farà il sito la metà minore del sito A B C D già dato. Caso che si volesse far maggiore diuidi la linea A B in tre parti, e aggiunta vna di esse parti tre fatta vguale a C A, e nel punto estremo di A B in A si tiri A F perpendicolare, e aggiungasi F B, la quale F B sarà quella, che seruirà in luogo della E F già data, oue si dee costituire la figura E F G H simile alla figura A B C D, ma sarà la terza parte maggiore, e se si parlasse del quarto, o del quinto, e doue la linea si è diuida in tre parti, si diuida in quattro, e in cinque, e si seguiti la medesima regola, percioche alla figura, che dee essere, la quinta, o quarta parte meno, si tiri la perpendicolare nella 4. o 5. parte minore, e doue sega nel cerchio si tiri la linea, che dee seruire per tale figura, e se dee farsi maggiore si aggiunga vna parte, come si è fatto alla terza parte, e si tiri la perpendicolare nella estrema di A B, doue sega nel cerchio si tiri la linea, che dee far la 4. o 5. parte maggiore.

uincin

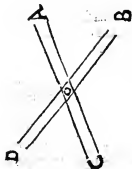
Dello

Dello strumento di leuar le piante per fortificare.

Cap. X I,



Hiara cosa è che non è possibile fortificare vn sito, se prima non si ha la pianta in carta, e giusta di misure, e per leuare tal pianta fa mestiero hauere lo strumento arto a tale esercizio, e per fare questo si fa la squadra zoppa segnata A B C D, che le gambe A C, e B D si muouano, e possano far tutti gli angoli, i quali sono necessari, si come mostrerò quando tratterò del leuare la pianta. Questo strumento è antico, ma poco in vso, perche è stato da pochi inteso, il quale ha vn buco nel mezzo, e ha sotto vn'aste mobile, si come hanno molti altri strumenti, e questo bastone ha sopra vna tauola quadra posata in detta asta, con vna punta nel mezzo, nella quale punta si mette il buco di mezzo di essa squadra zoppa, e si riguarda come si dirà, oue s'insegna leuare la pianta. Bene è vero, che esso strumento si può fare di qualsiuoglia materia, ma se si facesse di ottone mi piacerebbe più, perche si potrebbero fare sopra ogni linea due aliette bucate, le quali seruisseno per riguardi, come alla diottra dell' Astrolabio, e così si potrebbe posare in su la palla, come si posa il quadrante, e gli altri strumenti, e così sarà più sicuro, che in altro modo.



Quale sia la bontà della fortezza, e in che consista la sua bontà. Cap. X I I,



On farà fuori di proposito poiche siamo entrati nella materia delle fortificazioni, prima che passiamo più oltre vedere, che cosa sia la buona fortificazione. Sono stati alcuni, i quali si sono affaticati di finire il numero de' bastioni, che douesse hauere vna fortezza, perche fosse perfetta, e non gli mancasse niente, e hanno detto che le fortezze buone vogliono esser fatte di bastioni dispari, come di cinque, ò di sette, e questi fermauano di maniera, che a giudicio loro le dauano quasi insospugnabili, ma perche il pensiero loro era fondato nel capriccio, e haueua debole, ò niuno fondamento; non starò a ribattere la loro opinione. Altri hanno detto, che la fortezza debbe esser sessagona, cioè di sei bastioni, perche il numero di sei è perfetto, e per esser questa di numero perfetto vogliono, che fosse perfetta. Io concedo loro, che tal numero sia perfetto, ma dico, che tal perfezzione di numero non è bastante a resistere alla potenza del fuoco, e dell' artiglierie del nimico, le quali cose vincono ogni perfezzione di numero, che questa loro ragione preualerebbe, se si

com-

combatteſſo ſolamente con le ragioni probabili, e con le diſpute di parole, ma come ſi viene a contrattar con l'armi, e non con le queſtioni filoſofiche, queſta loro ragione va à terra. e non opera niente, ancor che ſia vero, che queſta forma ſia più perfetta della pentagona, che ſempre ha i puntoni occulti; e quella di ſei gli ha almeno retti, ma non per queſto ſi troua in lei tale perfezzione, che non ſi poſſa fare quella di ſette vguualmente perfetta, come quella di ſei, e più ancora, ſi che queſto numero di ſei non cagionerà altrimenti perfezzione tale, che ſi poſſa dire. che auanzi del tutto l'altre. Altri hanno accreſciuto grandemente il numero con dire, che quanti più ſono i baſtioni. tanto migliore, e più perfetta farà la fortezza, fondati ſu quella ragione, che ſi poſſono meglio aiutare l'vno con l'altro. Ma queſta anche non s'approua, perche in eſſa. ſa meſtieri difenderſi da troppi nimici, e di dentro, e di fuori, perche fuori ſono aſſalitori, i quali la combattono, e da quali biſogna difenderſi, e dentro hauendoli a fidare di tanta gente, e tanto ſparſa quanto ſa di biſogno alla diſeſa di tale fortezza, è periculo che non vi ſia qualche nimico occulto; e la mente dell'huomo è corrutibile, e fra coſi gran moltitudine ſono ſpeſſo de maluagi e vno ſcelerato è baſtante a guaiſtar ogni coſa, e però hanno detto alcuni, che ſe foſſe poſſibile fare vna fortezza, che poteſſe eſſer guardata da vn'huomo ſolo, farebbe ben farla, e farebbe più ſicura, perche non farebbe difficile trouare vn'huomo fedele. oue il fidarſi di molti è periculoſo. Ma noi laſciate queſte diſpute, come poco vtili, diciamo douerſi in queſta materia hauer riſpetto a ſiri de luoghi, e ſecondo quelli gouernarſi e regularſi, e queſti ſiti pare a noi, che ſi poſſano ridurre al numero di dieci, perche altri ſono in piano come Rubiera in Lombardia, e molte altre fortezze di quella prouincia, altri in poggio, come la Città del ſole in Romagna, altri in piano, e poggio, come Fiorenza, altri ſopra monti, come Volterra, altri in mezzo a monti, li che la fortezza lui poſta poſſa eſſer battuta da qualche luogo, altri tra fiumi e valli, come Como in Lombardia, altri nelle paludi, come Mantoua, altri in porti, come Genoua, e Ancona, altri a canto a fiumi, come Ferrara, altri in luogo, che vi paſſi per mezzo il fiume, come Piſa, e Parma. Se la vogliamo porre in piano; chiara coſa è, che tanto ſeruirà di ſei baſtioni quanto di ſette, e il medefimo effetto farà, baſta ſolo prouuedere che ſia fortificazione tale bene inreſa, e che bene ſi difenda non ſolo dalla batteria di mano, ma ancora dalla batteria reale, il che ſeguirà ſe ſarà con debiti mezzi guardata. Se però non haueſſe qualche parte, che la dominate, come appreſſo a poco diremo. Se ſi pone ſopra il poggio, què da vedere, ſe può eſſere ſignoreggiata, o no, e ſe è ſignoreggiata può eſſere in due modi. o dal monte, o dal piano, ſe il piano la ſignoreggia, accollandoli il nimico potrebbe eſſere, che non poteſſe far batteria. e ſe la batte foſſe poca coſa e queſto per lo più auuerà, e però in tal caſo baſterebbe ogni poca di diſeſa; e ſe è ſignoreggiata può eſſere, che il monte, che la ſcuopre ſia più baſſo della fortezza, e in queſto caſo da quella banda biſogna fortificare bene, e vedere che niuno ſi accampi da quella parte, ſe il monte, che la ſcuopre, foſſe più alto, in queſto caſo biſognerliſſe fare de cavalieri, che alzaſſino quanto il monte. Caſo che non foſſe ſignoreggiata, non occorre altro. Quella poi che è parte al piano, e parte ſul poggio, è molto periculoſa ſe quel monte è dominato da altro monte, ma ſe non è dominato da quella parte è ſicura, e dalla parte

parte del piano farà più sicura dalle mine, che non farà la palsata in su'l monte, se già la mina non si potesse far dalla parte del monte. Le fortificazioni poste ne monti sogliono patir d'acque, e mancar di terra buona; & essere scomode per condurui le cose necessarie, oltre che il nimico troppo le scuopre, e può rubare: bisogna dunque farui cisterne d'acque piovane, le quali per tremuoti si possono dissoluere, e per scaricamento d'artiglierie, oltre che per nebbie, e altri accidenti si possono corrompere, e per il rimbombo della grossa artiglieria: se già non fossero fatte in pietra viua, e le fontane per mine possono esser tolte, però bisogna vedere d'hauere diuerse vscite coperte, non sapute, ne conosciute, e non possano esser impedita dal nemico. In simili luoghi. oue è sasso viuuo, ne monti si fortifica con stelle, oue non è bisogno fiancheggiare altrimenti, perche simili luoghi non sono sottoposti à mine, batterie, & altri accidenti: ma se fosse sasso dolce, è sottoposto à tutte queste cose, e non è da fidarsene, perche vuole essere fiancheggiato, e ricinto di bastioni, e opposti, ed è da sapere, che in quelli siti, che più difficilmente il nimico può assediare, con maggior difficoltà vi può il difenditore condurre i suoi comodi. Ma se la fortezza è in mezzo a monti, può essere, che sia, o sopra vn monte, o in vn piano, o valletta; se in piano, o valletta da monti dominata, non è possibile tenerla, e sia di quanti bastioni si vuole. Se è sopra vn monte, o gli altri la dominano, o nò, se la dominano o da presso, o da lontano, se è da presso è pericolosa, e però bisogna riparare nel modo, che si insegnerà nel progresso dell'opera: se è signoreggiata da lontano non è tanto da temere, basta solo ingrossare i terrapieni. Caso che li monti non la signoreggino è buona fortezza, se fosse tra fiumi, e valli dalla banda del fiume è assai sicura; ma dall'altre parti se i monti, che fanno la valle, sono vicini, male si può tenere, ed è molto pericolosa. Se la fortezza fosse poi in paludi, sarà per alcun tempo sicura; ma perche le paludi potrebbero esser secche, in tal caso sarà molto imperfetta. Le fortezze poste ne forti, o scogli di mare, possono essere assaltate non solo per mare; ma anche per terra, e per mare è facil cosa il presto venire con galee, e metter gente in tetra. Se le fossero acanto a' fiumi, questi possono esser torrenti, la state, e quando non pioue s'asciugano, e allora sono pericolose, e però bisogna far buone fortificazioni, e ripari da quella parte; e così se sono fiumi piccoli; ma se sono fiumi reali possono esser meno forti da quella parte, perche non vi si può venire se non con legni, e bene spesso non molto grossi. Hanno cercato molti fare, che vi passi per lo mezzo i fiumi, e chiara cosa è, che a queste sono prelli molti comodi, ma bisogna auuertire di fortificar l'entrata, e l'vscita del fiume, bene e gagliardamente, accioche non possa entrare ne vscire alcuno senza esser scoperto, e massimamente se il fiume è piccolo, e si può se non in tutto, almeno in parte seccare, e se è fiume reale possono venire i legni, e portar gente in quantità, e metterla dentro, se non fosse ben fortificata, come s'è detto, sì che da questo discorso si può cauare, che non si può dare perfezzione alla fortezza, e in questo caso bisogna, che l'ingegnere sia accorto, diligente, e intendente, e presto conosca la qualità de' siti, e secondo quelli si accomodi, e fortifichi.

Delle misure delle fortificazioni poste per tauola di tutti i paesi. Cap. XIII.



Oiche io ho trattato della qualità de' siti, e presuppuesto trattar delle fortificazioni, mi pare à proposito il trattar delle misure, e porre la tauola in modo tale, che sia da ogn'vno facilmente intesa. Auuertiscasi che molti corpi di difesa non possono hauer terminata certezza di misura, poiche sono fatti per mera necessit  del sito, e tal cosa ricerca vn sito, che non lo riceue vn'altro: ma quelle cose, le quali si fanno ogni di, e in tutte le fortezze per l'ordinario s'adopero, si possono descriuere, e di questi si fanno le tauole per maggiore intelligenza di chi legge, e a tale professione vuol dare opera.

Tauola delle misura de' corpi di difesa.

	Tutto	mezzagola	cortina	fianco	piazza di sotto	orecchione
Parsi	200	34	132	27	9	18
Piedi	1000	166	668	133	44	88
Braccia	600	100	400	80	26	52

	Fosso argine	strada coperta	muro alto	terrapieno	camicia	muro grosso
Parsi	34 27	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	9	$\frac{1}{2}$	2
Piedi	166 133	$12\frac{1}{2}$	$26\frac{1}{2}$	44	$1\frac{1}{2}$	10
Braccia	100 80	8	16	26	1	6

<i>Contraforti.</i>				<i>Canalieri à canalto, e piatte forme.</i>				
	Lunghi	lontani	grossi		gola	fianco	gola	fianco
Parsi	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	Parsi	34	9	34	9
Piedi	$11\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	Piedi	166	44	166	44
Braccia	8	8	2	Braccia	100	26	100	26

Come di tutti i corpi di difesa non si pu  dar regola, e come si seruano i rotti nelle figure. Cap. XIV.



E data la misura di tutti i corpi di difesa di quelli, che dare si pu , perche sono molti, i quali talora si fanno piu lunghi, e tal'ora piu corti, secondo l'occasione delli siti, che si appresentano, delli quali non si pu  dare altra regola, che la discrezione dell'ingegnere, come in progresso dell'opera si andr  dimostrando, quando si trattera de' siti strauaganti, e necessitosi. Ma non   da intralasciare per intelligenza de
gli

gli studiosi, che oue le misure sono state grandi, non si è tenuto cura delli rotti per non dare confusione a chi non gli intendesse, perche oue io ho detto trentaquattro pasci di mezzagola, e ventisette di fianconata, che vi corre vn poco di rotto del più, e del meno, e però quando si dice 34. in circa, vuol dire, che possono essere anche 35. e 33. e però non si fa conto de rotti in modo alcuno, atteso che partito 200. pasci in sei parti non ne viene altrimenti 34. per l'appunto, come delle 600. braccia, che ne viene cento, e però essendo leuate le due mezzegole da ogni banda vna, di 34. per vno rimarrà la cortina 132. e se si parla a braccia rimarrà 400. Effendo adesso ogni tre braccia vn passo, non farà il medesimo 400. braccia, e 132. pasci, per causa, che la sesta parte di dugento è 33. e due terzi, ma ci è tanta poca differenza, che in Colossi si grandi non è sensibile, ma doue la cosa importa ho messo sua misura non solo del sano, ma del rotto ancora.

Dichiarazione della tauola, come s'vfi, e di vn'altro vfo di fortificare senza la scala. Cap. XV.

IO ho osseruato nel camminare per paesi stranieri, che tre sono le misure, le quali infino a qui ho veduto usare intorno alle misure, delle fortificazioni, e cose matematiche Pasci, Piedi, e Braccia. Nelle parti Oltramontane s'vsa parlare a pasci geometrici ò reali, e tanto e a dire reale quanto geometrico. In Italia s'vsa parlare a braccia, e alcuna volta per corruzione messa da gli Oltramontani a pasci, e piedi. Vn passo geometrico a tre braccia, e cinque piedi son tre braccia, si che ogni cinque piedi faranno vn passo geometrico, però se si parla a pasci nelle prime misure, si dirà anche nelle seconde a pasci, talche quando si dice il rutto da angolo interiore ad angolo interiore, sono 200. pasci, la mezza gola circa 34. si che la cortina resterà circa 132. il fianco circa ventisette. La piazza di sotto circa noue, e l'orecchione circa ventisette. Se si parla a piedi, che è la riga di sotto tutto da angolo interiore farà 1000. si che la mezza gola farà 166. la cortina 668. in circa. la piazza di sotto 44. e l'orecchione circa 88. Se si parla a braccia da angolo interiore ad angolo interiore sono 600. braccia, come mostra la terza riga, e la mezzagola si farà dieci, la fianconata 80. la piazza di sotto 26. e l'orecchione 52. Il fosso si fa largo 34. pasci, ò 166. piedi, o 100. braccia, e del resto si seguita la regola come si vede nella tauola, perche l'argine di terra si fa grosso, o largo 27. pasci, 133. piedi, o 80. braccia, la strada coperta, che è attaccata all'argine dentro al fosso si fa pasci due, e due terzi, piedi 12. e vn terzo, o braccia 8. l'altezza del muro fino al cordone si fa pasci cinque, e vn terzo, o piedi 26. e due terzi, o braccia 16. Il terrapieno si fa circa 9. pasci, piedi 44. o braccia 26. in circa, la camicia della muraglia si fa grossa vn terzo di passo, piedi vno e due terzi, o braccia vno, il muro si fa grosso sopra'l fondamento due pasci, dieci piedi, o 6. braccia, talche si va sempre seguitando quella tauola, si come si vede essersi fatto sino a qui. Questa già data è la maggior misura, e la più ampla, e reale che si sia fino al di d'hoggi fatta, e che si debba fare, si può ben fare minore, come al suo luogo si discorrerà. Io

vfo vn'altro termine ancora più fpeditiuo, il quale porrò qui per mostra, che geometricamente, si può tutto fare senza sottoporsi alla scala.

Fatto il circolo, e trouato gli angoli interiori della fortezza, diuido ogni lato in sei parti, come meglio discorrerò al suo luogo, che vna da ogni parte resta per mezza gola, e 4. per cortina, si che e più fpeditiuo, e perche ogni fianconata per l'ordinario si fa li quattro quinti della metà della gola, però la mezzagola la diuido in cinque parti, e ne piglio quattro, e tanto fo le fianconate alte, le quali le diuido in tre parti, che vna ne do alla piazza di sotto, e due all'orecchione, si che è il medesimo, che fare con la scala, quando le fortezze sono di misura ordinata, ma quando non hanno ordinata, e terminata misura, come sono molte nelli siti strauaganti, non si puo bene tenere questa regola, ma di quelle ne discorrerò a suo tempo, e luogo.

Il fine del Primo Libro.





DEL PRINCIPE DIFESO.

DI
GIO. FRANCESCO FIAMMELLI
FIORENTINO MATEMATICO.

Libro Secondo.



Quanto sia necessario l'ordine, & in particolare nelle
fortificazioni, e dell'albero delle fortifica-
zioni. Capitolo Primo.



QVANTO sia necessario l'ordine nelle cose, ce lo dimostra l'arte, e la natura; poiche l'arte sempre nelle sue azioni comincia dalla minima cosa, che trattate si possa, e da cose note a lei, e per principi seguitando sempre ordinatamente col tempo, e con le distinzioni, e ordini nelle cose sue diuidendo, e distinguendo. La natura ancora auanti, che ci dia il vitto, e quello che ne fa bisogno, comincia dall'erbeta tenera, e dalle piante piccole, e andando sempre crescendo, e indurando ci apporta poi la desiderata ricolta, non passando mai da estremo a estremo; percioche cominciando dalla primavera, ne va alla state, e non passa l'inuerno senza il temperamento di mezzo, che è l'autunno, ne dal verno alla state senza la temperanza della primavera, e cosi noi volendo andare ordinatamente in questo discorso delle fortificazioni, accioche meglio si venga in ogni

ogni cognizione di esse m'ingegnerò di ritrouare la loro deriuazione, e progenie, perche altrimenti non si potrebbe hauer perfetta cognizione di questa arte, per tale cognizione adunque porrò l'albero della sua progenie, e cominciando da principio da ciascuno conosciuto, e passando per li suoi mezzi alla difesa, e piglierò il cominciamento dal Principe, come cosa a tutti nota, e passerò per li suoi mezzi, che sono i modi di gouernare, buoni, o rei che si siano, come cosa necessaria, e da tutti intesa.



Chi è quello, che s'ha da difendere, e fortificare: e conosciuto questo, quale dee essere il Principe, e di che sorte. Cap. I I.



Rima che passiamo più oltre, fa mestieri considerare bene chi è quello, che s'ha da difendere, e fortificare, perche conosciuto questo, sarà cosa ageuole venire in cognizione del rimanente, e questo è il Principe, o sia assoluto, o Republica, e douendosi difendere teme d'essere assalito, e però per tenere il nemico addietro ha bisogno di tenere le fortezze bene fornite, e presidiate; ma prima che trattiamo della fortezza, mi pare spedito, che formiamo il Principe quale debba essere, per guardare la fortezza, o Città, e poi parleremo della fortezza, che è il secondo ramo. Il Principe vuole essere pio, e amatore, e offeruatore della vera religione, e culto diuino, per mezzo del quale s'acquistano, e si conseruano gli stati, poscia che quel Principe, che ama il culto diuino è timorato d'Iddio, e hauendo Iddio dalla sua ottiene tutto quello, che desidera, perche il giusto non è mai abbandonato, ma più tosto esaltato, e in tutte le sue cose fauorito, e questo è esempio chiaro, e l'isperienza giornalmente ce lo fa toccar con mano, che quando il Principe è religioso, ogni vno volentieri arrischia la vita per lui, e le tante rebellioni seguite nella Francia, furono sotto pretesto di religione, e come il Re abbracciò la Religione Cattolica, si posarono tostante i tumulti, ed egli poi è stato obedito, amato, e celebrato da tutti gli ordini, e da ogni sorte d'huomini, e'l regno s'è conseruato in pace, e tranquillità grandissima, e di più ha in se le virtù Teologali, che li nutriscono l'anima, e non permettono, che altro voglia, che quello, che piace a Dio, perche la Fede fa che creda bene: la Speranza lo conforta a confidare di riceuere nell'altra vita quello, che da Iddio è promesso a chi ben crede, e bene spera: e la Carità fa che di tutti tien conto, e tutti apprezza, & ama. Le virtù Cardinali poi sono quelle, che lo portano innanzi, perche la Prudenza lo fa cauto in tutte le cose, si che non possa ingannare, ne essere ingannato; dalla qual cosa ne nasce la saluezza, e sicurezza dello stato, e delle fortezze, che per lui si guardano. La Giustitia fa che dia a ciascuno secondo i meriti, e che prouegga, che a nessuno si faccia torto, e non solamente non nuoce egli ad alcuno, ma tiene anche gli occhi aperti, e non permette, che altri nuoca, e chi opera in contrario è da lui seueramente castigato, e finalmente con quella sola chiaue, che conserua, e mantiene, ed'esalta ogni principato, e ogni dominio; cioè con punire i maluagi, e premiare i buoni, tiene la Città, e lo stato in continua felicità, e tranquillità. La Temperanza fa che raffrena le sue voglie, e fa che l'appetito obedisca alla ragione, e procura, e riguarda l'onore altrui, così bene come'l suo. La Fortezza lo fa coraggioso in tutte le cose, perche ha per fine il seruire a Dio, e non teme, ne anche la propria morte, anzi animosamente s'espone ad essa con festa, e giubilo. Le virtù chiamate Morali, come la liberalità d'animo, la clemenza, la continenza, e simili vengono dietro a queste, e sono loro compagne, cagionano ne' sudditi vna certa beneuolenza verso il Principe, si che da tutti è amato, e ruerito a dismisura. Da queste dipende'l buon gouerno, dal quale nasce tutto quello

quello di buono che puo essere nel Principe, col quale mantiene i popoli in buono stato, dando soddisfazione a tutti in fatti, & in parole; talche ogn'vno sta contento a quello, che egli ordina, e risolve, & egli con queste virtù considera le cose maturamente, e con prestezza mette ad esecuzione le sue deliberazioni, si che gli emuli e maligni non hanno tempo, ne modo d'impedirle, si che esce a felice fine di tutte l'impreses con sua gran lode, e comodo de' suoi popoli. Dal che nasce che il Principe è amato, e temuto, e osservato, e ammirato da tutti, massimamente che nel distribuire gli uffici, e carichi, ha rispetto a meriti, e alla virtù di ciascuno, e non a favori. Le quali cose gli acquistano tanta beneuolenza appresso a' soggetti, che s'espongono per suo seruigio ad ogni pericolo, e basta solamente, che faccia loro sapere l'animo, e'l bisogno suo.

Quale sia il neruo principale di fare, e mantenere le forttezze, e che è male per quel Principe, che ha bisogno d'aiuti stranieri: e quali Gouvernatori dee mettere. Cap. I I I.



D'auuertire poi, che il neruo principale delle forttezze, si per farle come ancora per guardarle, e mantenerle, è il denaro, e senza questo non si metta il Principe a impresa veruna, che ne rimarrebbe con poco onore, e questi vogliono esser cauati delle sue entrate, tanto publiche, quanto priuate, e senza estorsioni, che altrimenti non harebbe da popoli buona, e fedel seruitù, ne trouerebbe in loro fedeltà sincera, dal che risulterebbe poca sicurezza dello stato suo; e benchè le forttezze in parte lo difendano, tuttauia la migliore, e la più sicura forttezza, che si possa trouare, è l'amore, e la fede de' popoli a lui soggetti, e male sta lo stato di quel Principe che ha bisogno d'aiuti stranieri per assicurarsi da suoi, come ben mostra il nostro prouerbio il quale afferma, che dal ladro di casa niuno si può guardare: onde debbe il buon Principe hauer gran riguardo alla borsa de' popoli, che come son tocchi nell'hauere, come anche nell'onore delle donne, non possono stare a segno, e spesso ne fanno risentimenti. Sopra tutto fa mestieri, che auuertisca il Principe di metter fedeli Gouvernatori, che non pelino i popoli, e gli alienino dall'amor del Principe, e massimamente, che rimangono più esasperati i popoli dal cattiuo trattamento de' Gouvernatori, che da quello del Principe, e tal rispetto portano al Principe, che non lo vogliono portare al ministro, e molto maggiore odio nasce ne popoli dalle ingiurie che riceuono da ministri, che da quelle, che riceuono dal Principe stesso: ma quando i Gouvernatori si portano bene, i popoli sono fedeli al Principe, e gli danno obediienza reale, e di tutto cuore, e sono pressati ad eseguire con fede, e con amore tutto quello, che è loro imposto, si che l'impresa riescono felici.

Per qual causa è fatta la fortificazione, che cosa sia la fortificazione, e di quante forti. Cap. IV.



A omai è tempo, che torniamo alla fortificazione, e vediamo che cosa sia, e per qual causa sia trouata, e di quante forti si faccia.

La fortificazione non è altro, ch'vna difesa, e assicuramento da chi ne volesse offendere. E per tre cagioni principali à giudizio mio sono state trouate le fortificazioni, prima per difenderli dagli animali, seconda per difenderli dalle pioggie, terza & vltima per difenderli da nimici: delle prime due, perche appartengono all'ornata architettura, non voglio trattare, poscia che le cale, oue habitiamo sono ancora fortificazioni, parlando deli due primi modi, ma della terza solamente ragioneremo, la quale tende all'architettura militare, che noi chiamiamo fortificazione; questa è di due maniere, ò regolare, ò irregolare, in quanto alla regolare è poca fatica il darne notizia, ma le irregolari à giudizio mio sono più difficili, che altri non pensa. e con molta diligenza, & arte bisogna che ne rendiamo conto, auuertendo bene alla natura, e qualità de siti, e auanti che io vada più oltre, voglio che vediamo quanti siano i corpi di difesa, i quali sono necessari per le fortificazioni, e questi, se io non sono ingannato, sono tredici.

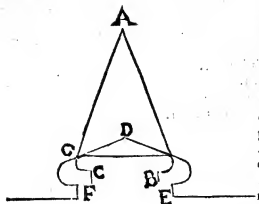
- 1 Baluardo, ò bastione di due forti.
- 2 Cavalieri di cinque forti.
- 3 Piattaforma di due forti.
- 4 Casamatta, ò piazza di sotto di tre forti.
- 5 Fosso di quattro forti,
- 6 Denti di due forti.
- 7 Linee riflesse di due forti.
- 8 Linee curue di due forti.
- 9 Stelle di vna forte.
- 10 Riuellini di due forti.
- 11 Argine di due forti.
- 12 Forbiccie, ò tanaglie di due forti;
- 13 Contraforti di due forti.

Benche nell'albero appariscano molte più, e la causa di ciò sono le sue diuisioni, le quali io dichiarerò à suo luogo, e non le dichiaro qui, perche molte di esse conuengono à vn medesimo corpo, e ogni corpo ha parecchi di esse parti, si che mi riferbo à dichiararle al proprio luogo, e verrò adesso alle regolari, e mostrerò quante siano le parti di esse, e piglieremo principio dal bastione.

Di quante forti siano i bastioni, ò baluardi, e qual sia meglio. Cap. V.



L Bastione, ò baluardo adunque è di due forti, ò tondo, come per lo più faceuano gli antichi, chiamandolo torrione, il quale non è approuato da gl'intendenti, perche non viene da tiri tutto difeso, e in quella parte, che rimane senza difesa, può il nimico senza esser danneggiato, venire con la zappa sotto, e cavarlo, cosa molto dannosa, e perniziosa alla fortezza, e però da fuggirsi:



l'altra forte è col puntone, e questa viene totalmente dall'artiglieria difesa, e questa può essere di tre forme, ò acuta, ò ottusa, ò retta, e quale di queste sia la migliore, pare che fino à qui non si sia mai risoluto per la varietà de' ceruelli, e dell'opinioni, che alcuni hanno creduto, che sia migliore l'acuto, adducendo questa ragione, che ha maggior piazza, e costoro si sono ingannati, e non hanno saputo discernere, e dichiarare quale sia veramente la piazza; atteso che non è mai stato da fortificatori ne da guerrieri chiamata piazza quella, che va à ferire nell'acutezza de l'angolo, ò puntone, e à quello è sottoposta, e se si fa acuto come l'angolo A, si farà il bastione B A C, se si fa ottuso, si farà il bastione E D F; ma essendò l'an-

golo D ottuso, e la fianconata F G sarà grande, e spaziosa, oue sarà la piazza G F, oue debbe stare l'artiglieria, per potere fare la piazza di sotto, chiamata la casamatta, è la piazza di sopra, come dirò al suo luogo spaziosa, e questa è la piazza, e non quella dell'acutezza dell'angolo; e poi se l'angolo è acuto, il nimico lo può rompere troppo presto, & entrarui sotto di notte, e leuar la terra, e tirarla fuori, e farne un ripellino, e dar che fare dentro troppo presto, e ancora può fare buona salita, & entrare dentro, oltre che se sono acuti, le faccie de' bastioni riescono troppo lunghe, e vogliono troppa gente per guardarle, e alle volte la fortezza per esser piccola non è capace di tanta gente, che è vn'inconueniente troppo grande, & oltre à ciò le piazze occupano fuori troppo spazio, della qual cosa discorrerò à suo luogo, e da questo ragionamento si raccoglie, che l'angolo acuto non è buono, e non vuole esser niente meno diretto, atteso che il retto come angolo perfetto, e dal quale si

fa com-

fa comparazione di tutti gli altri angoli, farà molto forte; è ben vero, che in questa occasione farà migliore in alcun luogo l'ottuso, per le cause, che à suo luogo si asseghneranno.

Come il bastione si diuide in più parti, e come siano esse parti, e come vogliono essere.

Cap. V I.

L bastione poi si diuide in più parti, come gola, la quale può essere ò stretta, ò larga, se è stretta il bastione farà piccolo, e leuata la piazza delle bombarderie non vi farà luogo oue possano stare, ò passare i soldati in battaglia, se farà troppo larga, il bastione farà troppo sgangherato, e troppo grandi le faccie, e vorranno troppa gente per guardarlo, e le fianconate faranno troppo grandi, e faranno molti maleffetti, i quali si mostreranno al suo luogo. La seconda parte del bastione è la fianconata, la quale parimente può essere di tre sorti, ò retta, ò ottusa, ò acuta, ma qui è da considerare, che Euclide pone l'angolo retto per il più perfetto, come apparisce nella decima definizione del primo suo libro, e da quello fa comparazione à tutti gli altri, talche la perfezione de' gli angoli si dà al retto, e se si fa in fuori la fianconata acuta, vengono le facce del bastione sproporzionate, e troppo lunghe, se si fa ottusa vengono troppo corte, e scoperte le piazze di sotto, e poco bastione, e scoperte alla faccia del nimico più del douere. Bene è vero, secondo il detto di quelli, che le fanno acute, che verrà la piazza di sotto detta casamatta più coperta, ma non ha bisogno di maggior coperta, che habbia l'angolo retto, atteso che gli orecchioni se son bene accomodati la cuoprano, e poi le muraglie, che non sono per angolo retto, non resistono tanto, douendo quella fianconata esser combattuta, e battuta continuamente, che per questo si fa, e necessario, che sia retta, accioche possa resistere alle percosse, e non tantosto acconsentita, e ceda all'impeto del nimico, talche concluderemo le fianconate essere migliori d'angolo retto, che qualsiuoglia altro angolo. Qui è d'auuertire vna cosa da pochi considerata, che tutta la difesa nasce dalli fianchi, perche senza essi non si possono difendere i luoghi esposti alle batterie, e à gli assalti, e però si fanno con gli orecchioni à differenza di quelli de' gli antichi, che erano del tutto sottoposti alle batterie: gli angoli acuti si faceuano già, quando non erano in vso gli orecchioni per coprire le piazze, ma oggi che ci sono gli orecchioni, non ci è bisogno di questa acutezza.



In quante parti si diuidono le fianconate, e quante siano le piazze, e l'vfcio loro. Cap. VII.



Vesta fianconata si diuide in due parti, cioè in spalla, e piazza; la spalla si dà all'orecchione, e la piazza serue per l'artiglieria; ma è d'auuertire, che le piazze sono due, cioè vna n'è di sotto, chiamata casamatta, mezzo scoperta, rispetto al fumo, e mezzo coperta per potere tenere le munizioni quotidiane, e altre cose al coperto, e le casematte hanno due cannoniere, le quali è da vedere, che siano fatte talmente, che non possano esser imboccate dal nimico, e l'vfcio di esso fianco è difender la cortina, e questo s'appartiene alla piazza di sotto. La piazza di sopra difende la contrascarpa, le facce de bastioni opposti, e l'argine, e la strada coperta, e lo spalto recinti, e fosso, perche niuno bastione si difende da se stesso, ma l'vno difende l'altro, e così auuiene di tutti i corpi di difesa; ma perche tutte le cose vadano ordinate, e per non hauere à scriuere le medesime cose, oue sono i disegni si dee auuertire, che tutti li bastioni deono hauere due casematte, o piazze di sotto, vna da vna banda, e vna dall'altra, alle quali nel bastione sotterraneo si fa vna strada, che va dall'vna all'altra, e la larghezza sua dee essere tanta, che due carri d'artiglieria possano passarui in coppia l'vno in qua, e l'altro in là, per tutte le bisogne, e necessità accidentali della guerra, che nascere possono.

Di quante forti siano orecchioni, e quali siano migliori.

Cap. VIII.



Auendo infino à qui trattato de' bastioni, e loro origine, è ben douere, che trattiamo de' gli orecchioni, membro principale delle fortezze. Gli orecchioni dunque sono di due forti, o tondi, o quadri, e qui si disputa quali siano migliori, e quelli, che lodano i quadri adducono vna ragione, che volendoli far tondi bisogna fare il circolo C A D, e essendo la linea F E quella del quadro si

viene à sfremare tutte le cantonate, le quali in terra son pure assai, e in gran quantità, e le casematte vengono del tutto scoperte, e'l nimico le può imboccare à sua posta, e leuare la difesa dalle cortine, con la zappa senza esser impedito, e zappato, che ha impadronirsene, e smantellarla con poche cannonate; percioche hauendo con la zappa mangiato, e sfaccato il muro dalli fondamenti, e messo in puntelli, quando si tira indietro dato fuoco ad essi puntelli, rimane tanto debole, che pochi tiri bastano à disfallo, e per esser questo troppo gran difetto, dicono esser necessario guardarli da gli orecchioni tondi,



ni tondi, ed esser meglio farli quadri. Quelli, che lodano il tondo adducono questa ragione, che Euclide nel terzo nella proposizione 13. dice che due corpi tondi, toccandosi fra loro, non si toccano se non in vn punto, talche essendo tonda la palla, e tondo l'orecchione, non si toccheranno nel cors' se non in vn punto, si che nõ attacherà come se fosse quadrata, alla quale ragione si risponde, che per la proposizione 16. del terzo, il circolo non tocca vna linea se nõ in vn punto in modo tale; che per questo non si può giustificare che il tondo sia miglior del quadro, ma bene è vero, che nel quadrato sono gli angoli, oue possa la palla attaccare, rompere, o spezzare, e far breccia per potere presto salire, o asconderfi, infino à tanto, che possano fare maggior danno; da questa caula si conoscerà esser migliore il tondo; ma non fatto nella guisa, che diceuamo, come rappresenta il circolo C A D, ma come rappresenta il circolo F B E, e come al luogo tuo s'insegnerà fare; è ben vero, che gli antichi gli faceuano à facce, come raccontò il Maggi, che anche gli mette in disegno, e mostra il modo di farli, secondo che allora s'vltuano, ma visto il danno, e la continua spesa, che apportauano, si sono dilutati, anzi à tutte quelle fortezze, che gli haueuano si sono leuati via, come si viddo à Lueca, e à Castel Sant' Angelo in Roma, che gli hanno fatto innanzi vna fortezza di cinque bastioni.

Delle Cortine, e loro vtile, e bontà. Cap. VIII.



Hiara cosa è che doppo li bastioni vengono le cortine per volere fornire la fortezza, percioche le buone, e reali fortificazioni deono essere composte di bastioni, e cortine, e tutta volta, che bisogna aiutarle con altro è cattiuo segno. La cortina non vuole esser, ne troppo lunga, ne troppo corta, percioche se è troppo lunga, i tiri benche siano reali, non possono difenderla, e se la difendono, i tiri sono tanto stracchi, che non fanno niuno buono effetto, anzi accorgendosi il nimico (che s'ha da pensare, che leui la pianta, e sappi la qualità del sito, e habbia le spie ancor egli, che lo tengano d'ogni cosa auuistato) à poco à poco leuàrà i soldati dalla difesa. Se per sorte sono i bastioni troppo appresso, ne nasce più inconuenienti, che volendo fare vna pianta ragioneuole di misura, bisognet à fare molti, e molti bastioni, i quali vorranno molta gente per difesa, e sarà di troppa spesa nel farla, e nel mantenerla; perche vorrà troppa gente, munizioni, e vettouaglieri: talche saranno inconuenienti tanto chiari, che non si potrà altrimenti tollerarli, se per sorte saranno i bastioni pochi in numero, sarà il sito tanto piccolo, che non potranno hauer luogo da abitare quelli, che debbono difenderla, e se pure vi staranno, v'appetteranno, e vi mortanno, però non vuole esser la fortezza, ne troppo grande, ne troppo piccola, oltre, che se saranno così vicini i tiri, che difendono le cortine, saranno noiosi à quelli, che stanno alla difesa l'vno con l'altro, che fra il pericolo del tiro, e'l fumo saranno costretti lasciar venire il nimico sotto per non lo vedere, e massimamente se sarà vn poco di nebbia, o tempo grasso, che il fumo non s'alza, ma più presto cala à basso, e s'ha da credere, che il nimico sia bene informato d'ogni cosa. La muraglia della cortina si fa per l'ordinario o dentro alla fortezza perpendicolare, ma dalla banda di fuori si fa con

fa con la scarpa, la quale scarpa si stende fino al cordone, e per l'ordinario si fa il quinto della sua altezza. Sono stati molti d'opinione, che le cortine si debbano fare ritirare in dentro, che si domandano à stella, le quali à me non piacciono, perche sempre hanno i suoi bastioni acuti, e benché il Galassi dia Carpi, e Girolamo Maggi l'abbiano fatte di tal maniera, nondimeno mi paiono più presto scherzi di bello ingegno, che cose da offeruarsi in piano, oue però la necessità non ci astringe, e si può accomodare come ci piace, e fare, che il sito ci serua, e non siamo noi astretti à seruire al sito, oltre che stremano troppo il sito, e sono di spesa grande, e disutili. Vn'altro inconueniente ne nasce, che non sono difese da due tiri continuati, come deono essere le buone fortezze, e le buone difese, che è gran difetto, perche con più facilità può il nimico accostarsi, e venire sotto, e le casematte, ò piazze di sotto, come il nimico s'è accostato, non seruono più à niente, perche egli leuerà via i difenditori, talmente che se ne farà presto padrone, e meglio s'impadronirà egli delle casematte, e più presto, che le casematte non caccerebbon lui.

Del Cordone, e camicia, e sua bontà. Cap. I X.



L Cordone è vn pezzo di pietra tondo, il quale va attorno attorno la muraglia all'altezza delle quattordici alle sedici braccia, e di misura à beneplacito, il quale non è necessario, e si potrebbe fare senza, non seruendo per altro, che per ornamento, anzi da commodo alle scale, perche esce in fuori, e le scale, le quali vi si appoggiano non hanno bisogno di tanta pendenza, quanta bisognerebbe loro se non vi fosse il cordone, e serue. e per segno, che da indi in sù la muraglia non dee scemare più in grossezza, e debbe essere perpendicolare di dentro: e di fuori. Questa muraglia debbe hauere vna camicia di fuori, che è vna muraglia di mattoni molto bene accommodati, accioche non vi si possa attaccare pugnali, scale di corda con oncini, e cose simili; perche la muraglia per l'ordinario si fa d'ogni pezzame di pietra, ò mattoni; ma la camicia si fa di due forti, ò scempia, che è matrone sopra matrone, la quale è frangibile, e poco stabile, e cede à minimi colpi d'artiglieria, e se ne vā giù à terta, e però è difettosa, ò doppia, che sono quattro mattoni in grossezza, e questa è molto più durabile, la quale debbe farsi anche al parapetto, e questa non scema mai in grossezza. ma sempre si mantiene nel medesimo modo grossa, e si fa continua, e contigua alla muraglia, ma nel medesimo tempo,

De' parapetti, e loro vso, e fabrica. Cap. X.



Parapetti si fanno ora più alti, e ora più bassi, secondo che richieggono i siti; ma per l'ordinario si fanno alti al bastione, quanto è l'altezza d'un huomo da piedi infino à tutto lo stomaco, perche tirando, e scaramucciando alla volta del nimico non venga scoperta se non la testa, e questa altezza è stata giudicata otto piedi al bastione, e alle cortine sei, e non so per

per qual causa si sia fatta questa differenza, percioche il medesimo accidente, che viene alli bastioni, auuiene ancora alle cortine, e il dire, che il terrapieno delle cortine non è mai tanto pari, e bene accomodato, quanto nel bastione, ed essendo il terrapieno pari vi bisogna anche la medesima altezza, non mi pare ragione, che tenga, che questa è opinione d'alcuni moderni, che dicono, che tale parapetto si debbe fare indrento almeno tre piedi, perche essendo battuto dal nimico, e rotto, le ruine si fermeranno sopra, e non verranno à basso à fare breccia, ò scala al nimico, la quale opinione io non lodo, e non vitupero, percioche tanti huomini, tanti pareri, e quì non si può mostrare altra realtà, che l'opinione de' gli huomini, atteso, che io ho offeruato, che à volere far ciò il soldato, che è sopra le mura non si può difendere da presso, poiche non può scoprire, e non può difendersi se non da lontano, si che per questa causa dappresso il nimico farà sicuro dall'archibuseria. Però tenga ciascuno quale opinione vuole, che à me piace, che sia in pròda, e perpendicolare, perche hauendo la muraglia fatta la scarpa in grossezza vn quinto della sua altezza, questo non vuole altrimenti scemare, ma mantenersi nella sua grossezza, è ben vero, che alcuni hanno addotto questa opinione, che si fa per potere meglio dalla cortina scopare il parapetto del bastione, e dal bastione quello della cortina; ma à me pare poter meglio fare essendo à vn pari, e ciò si proua in fatto, che la sperienza li mostrerà contrario all'opinione, la quale sperienza è maestra delle cose. Vn'altra opinione ancora è in campagna, che lo vorrebbero immediate sopra il cordone, ma che facesse scarpa in fuori da capo almeno il terzo della sua altezza sportando in fuori, e dicono ciò douersi fare, perche venendo il nimico à scalare non possa farlo, e questa ancora è falsa, perche tutto il peso, che nò possa in centro nò si regge, come quello, che possa in falso, talche tutto quello, che nò sia sopra il perpendicolo caderà facilmente, e farà maggior breccia, e scala al nimico. Ci sono bene delle muraglie antiche, le quali escono fuori, ma non vāno scarpando, ma si bene posano à perpendicolo, e poi quelle sono piccole macchine, e sono pezzetti piccoli, come se ne veggono le reliquie à Castello Santo Agnolo à Roma, e queste hanno à far gran ceppo da capo scarpando, e reggendo gran peso, e lungo e continuato fuori del suo centro, e suo perpendicolo. Ma come ho detto io non biasimo del tutto, ne meno approuo tale licenza poetica. La sua grossezza dipende dalla muraglia, perche fatta la scarpa si mantiene tanto grossa, quato al Cordone è rimasta, si che se si dà più scarpa rimarrà il parapetto più sottile. Vuole bene questo parapetto essere alquanto più basso dinanzi, che di dietro, perche quando il soldato tira non si mostri tanto al nimico, e poi possa difendersi non solo da lontano, ma da presso ancora.

De' contraforti, e terrapieni, e fondamenti, e strada coperta cioè contramina. Cap. XI.



A muraglia già dichiarata à giudizio mio è buona, e può molto resistere, ma se non ha vn poco d'aiuto non durerrebbe altrimenti alle fatiche, e alle percosse; ma bisognerebbe, che cedesse, però è stato costume fare alcuni pezzi di muraglie di pezzo in pezzo chiamati contraforti,

forti, i quali si fanno d'vna certa grossezza, come dire due braccia lontani l'vno dall'altro otto braccia, e in dietro altre otto, di dentro appoggiati alla muraglia, nel terrapieno, e vogliono esser perpendicolari in essa muraglia, che se altrimenti



fossero non servirebbono à niente, come sono le mura AB, le quali fanno gran resistenza: perche fanno angolo retto; sono stati chiamati da alcuni barbacani, benché propriamente appresso gli architettori buoni barbacani si chiamino quei pezzi di muro, che si fanno dinanzi alle muraglie, che minacciano ruina.

Dietro alla cortina va pure il terrapieno molto grosso, perche bisogna che almeno otto

soldati possano andare attorno la fortezza sopra il terrapieno in battaglia, e se per forte fosse vn luogo vecchio, che si rasettasse, e non vi fosse luogo, buttisi à terra tutto quello, che impedire potesse il negozio, e questo entra tra l'vno contraforte, e l'altro, sopra il quale vorrei si proibisse l'andare à chi non tocca, ò non v'ha che fare e à tempi, che non gli tocca, e in tempo di sospetto per causa de tradimenti, i quali tutto'l giorno nascer si veggono. De fondamenti di detta muraglia non parlo, perche il Cataneo da Nouara ne discorre à pieno. Tra il terrapieno, e le case della Città vuole essere vna strada, per la quale si possa caminare commodamente. Queste cortine pure hanno vna strada coperta sotto nel fondamento da basso, e in dentro sotterranea, la quale rigira, e ha certi sfogatoi nelli terrapieni, ò per le medesime muraglie, ò per certi forni, i quali suaporano sotto terra molto lontan, e questa è stata chiamata contramina, ed è molto necessaria, e particolarmente nelli bastioni, oue il nimico le può più fare, e farebbono maggior danno.

Delle Porte, e loro vtilità, e bontà, e come deono essere.

Cap. X I I.



Hiarà cosa è, che la Fortezza, ò Città non debbe essere senza entrata, e uscita, e che debbono esserui le porte, le quali bisogna che siano, ò nel mezzo della Cortina, ò nell'angolo del fosso acanto all'orrecchione, ma sarebbono migliori nel mezzo della cortina, perche sono difese con due tiri continuati, e quando vna piazza di sotto ha tirato l'altra fa l'ufficio suo, e se sono à canto alla fianconata sono difese da vno, e stracco, ma bene è vero che essendo acanto alla casamatta il nimico non le scuopre, ma è meglio difenderli, che non essere scoperto, percioche le porte delle fortezze per l'ordinario si fanno basse più del cordone, accioche meno siano esposte alle batterie, si fanno in proporzione sesquialtera, e l'argine le tura, e cuopre per lontano, e iè parliamo per appresso le vedrà, e siano oue si vogliano, e saperrà oue siano. Vogliono alcuni che dirimpetto alle porti sia vn riuellino, accioche vengano più coperte, il che io loderei, caso che vi fosse luogo da farlo, in modo tale, che i bastioni lo difendessero, e che egli aiutasse à difendere i bastioni, si come coprire la porta, essendo però in mezzo alla cortina, è ben vero, che l'entrata sua vorrei,

rei, che fosse stretta, e non vi si potesse correre, che chi c'entra dentro si trouasse tra le forbice. L'ornamento di essa porta vuole essere semplice senza sportare in fuori, acciò i tiri passino nerti, e non si possa asconder niuno, ne pure vna mosca, e questa non vorrei hauere aprire sempre, ma vorrei, che hauesse acanro la sua porticiuola da sportellare larga vn braccio, e mezzo, ò poco più, e vi sia luogo dentro, oue possa stare vn buon corpo di guardia, e due cammini, e la piazza tanto larga, che vi si maneggino bene l'arme, e commodamente per dodici soldati almeno. Queste porte vogliono essere con vn buon corpo di guardia, e con vn ferrame di quella sorte, che noi chiamiamo Saracinesca, che spingendo la porta si ferra subito per se stesso con vna careratta, accioche se niente nascesse si cali quella, che subito sarà riparato à gli inconuenienti dell'entrata, e ancora à questa si vuole entrare per mezzo d'vn ponte di legname, perche in tempo di sospetto si possa tirar sù, e quando altro non si potesse fare, si abbrucci con farli vna sortita, ò due, le quali altro non seruono, che per difesa della porta. Perche le porte sono molto gelose, bisogna auuerire di guardarle bene, atteso che per mezzo delle porte si saluano, e si perdono le fortezze, e però si debbono tenere bene armate, e con arme uon molto lunghe, perche le picche, e gli archibusi non sono la vera difesa delle porte; ma si bene le labarde, e vna mano di archibusi poi doppo le labarde non farebbe cattiuu. Questa porta vuole dentro hauere accomodate cerre difese pure murate, le quali si difendano l'vna con l'altra, e difendano l'entrata della porta, o'l passaggio per quelli, che per mala ventura la coresino, e per tutta la strada siano combattuti, se per qualche tristo caso fosse corsa la porta, e bisognì al nimico uscir fuori con vergogna.

Del fosso, e sua bontà, e suoi difetti, e delle varie opinioni intorno ad essi fossi. Cap. X I I I.



Già sono forniti molti rami attenenti alle fortificazioni tanto regolari, quanto irregolari, però verrò adesso all'altro ramo pure commune.

La terza cosa, che concorre à fare vna fortezza buona è il fosso, senza'l quale la fortezza farebbe mal sicura, e massimamente in piano; percioche le fortezze sono fatte per guardarsi dal nimico, e volendo guardarsi bisogna tenerlo più lontano, che sia possibile, e perciò è stato rrouato il fosso, acciò non possa così presto accostarsi alla muraglia, e zapparla à suo beneplacito, il che potrebbe fare la notte, se non vi fosse il fosso, si che renendolo lontano quanto è largo il fosso, e di più l'argine, sta tanto lontano, che ha da fare assai prima, che si possa accostare, e bisogna che prima combatta la contracarpa, si che vi consuma molto tempo. Ma l'opinioni circa'l fosso sono varie, atteso che altri lo vogliono asciutto, altri bagnato, altri con la cunetta in mezzo piena d'acqua: chiamano cunetta vn fossicello, che passa per il fosso attorno attorno più fondo, ch'il fosso, altri mezzo bagnato, e mezzo asciutto, e li primi lo vogliono asciutto, perche dicono, che quando si esce fuori ad

E

assal-

assaltare il nimico, ouero essendo cacciati, e seguiti alcuna volta da esso, come auuiene spesso, se non hanno oue ritirarsi al sicuro dietro all'argine nel fosso saranno tutti tagliati à pezzi, il che non possono fare se è bagnato. Quelli, che lo vogliono bagnato adducono questa ragione, che la fortezza è molto sicura dalla zappa, e scala, cosa nel vero molto considerabile, e ancora l'assicura da molti altri pericoli, i quali per breuità tralascio. Quelli, che vogliono la cunetta in mezzo dicono, che ella si fa profonda, e larga talmente, che à pena vn cauallo la salta, e se i nimici entrano nel fosso per andare con la zappa non possono se non pedoni, come debbono essere, passarla, se non con gran disagio, e scommodo, e tempo, e romore, che poi si sente, talche in questo mezzo si piglia riparo, e spediente, à questo, che per mezzo della cunetta vi è tempo. Gli ultimi lo vogliono mezzo bagnato, cioè rasente la contrascarpa più basso, che rasente la fortezza infino à mezzo più alto acciò sia asciutto, e quiui si dia acqua. L'altre tre opinioni sono comuni; ma la quarta è nuoua, e difettosa, percioche in breue tempo l'argine rouinerebbe, che l'acqua, che sempre rode, e mangia farebbe in quel luogo forza, perche in quel luogo ne farebbe maggior quantità, e tutta la sua forza si vnirebbe talmente, che poco stabilità harebbe il terreno, e sempre metterebbe il Principe in grande spesa di palefritte; e spesso soperchia, e senza vtilità alcuna, e poi ne succederebbe, che i soldati non si potessero presto ritirare quando tornano da gli assalti, ò dalle incamiciate, e hanno la caccia da' nimici, si che io non approuo niuna di queste opinioni, percioche parlando così non si viene à fare distinzione da luogo à luogo; e i luoghi, che si deono guardare sono di due sorti, ò di poco popolo, ò di molto, se di poco popolo, ò possono esser soccorsi, ò nò, se non possono esser soccorsi presto, basta tenergli tanto, che il nimico gli voglia, e stiano come si vuole, perche non è possibile tenerli, se la qualità del sito non lo fa per natura inespugnabile, se possono esser soccorsi non è dubbio, che farebbe buona l'acqua, percioche tiene il nimico più lontano assai, che senza l'acqua, perche l'acqua ne primi impeti spauenta, e trattiene innanzi, che si trouino i ripari, e poi alli ripari quelli di dentro con fuochi, e altre loro materie fanno molta resistenza, si che fra tanto può venire il soccorso. Il fosso bagnato è buono oue siano molti confinanti, e che si ha sospetto, che in vn tratto possano venire armata mano, e alla sprouista per hauer tempo di soccorregli, e difenderli. Se sono luoghi, oue sia gente assai, non vorrei i fossi bagnati per molte cause, e molti rispetti, e in particolare per quelli, che sono già detti; bene è vero, che se si potesse hauer commodò di bagnarlo à suo beneplacito, e ch'è il nimico non potesse impedirlo farebbe molto buono, percioche si terrebbe asciutto quanto si potesse, e quando più non si potesse si bagnerebbe. Auuertiscasi di fuggir l'opinione di coloro, che vogliono fosso, e riflesso, perche troppa gente ci vuole per guardarlo, ouero vogliono fosso, e ricinto, vn'altro fosso, e ricinto, perche, ò la Città sarebbe troppo piccola, ouero il primo fosso à guardarsi farebbe tanto grande, che ricercerebbe spesa intollerabile per guardare vna piazza.

Dell'argine, strada da fortire, ò coperta, e Riuellino, e loro buoni effetti. Cap. XIII.



L' fosso da per se stesso non è atto à guardarsi, anzi ha bisogno di chi lo guardi, e questo si può guardare in due modi, ò con l'artiglierie, come già s'è detto, ò con l'argine, il quale causa, che il nimico non lo può così tosto pigliare, e saltarui dentro, e farui le trincee per poter venire alla zappa, e per mezzo di essa fare quel danno, che alcuna volta s'è fatto. L'argine si fa di terra grosso, ò vogliamo dire largo tanto, che sopra almeno vi possano andare otto soldati in battaglia. L'altezza sua dee essere inlino al pari del Cordone, e non più, perche cuopre le porte, e quello, che bisogna, percioche se fosse più alto, si darebbe di posta animo al nimico di fare caualieri, e considerarle quelle cose, che per auuentura non considera, e questo argine vuole dalla parte di dentro hauere vna strada più bassa, che non è l'argine, e più alta, che non è il fosso tanto, che vn'huomo à cauallo vi vada, e chi è fuor dello spalto non lo scuopra, e non sappia, che vi sia, la quale strada debbe esser larga tanto, che vno huomo à cauallo ci possa andar correndo, senza mai hauer sospetto di poter cadere, e'l suo nome è strada da fortire, ò strada coperta, la quale è molto necessaria per la notte, perche fa molti buoni effetti, come li dirà al suo luogo. Questo argine dalla banda di fuori, che viene nello spalto, debbe esser scarpato, ma dolce dolce, che niano possa accostarsi, il quale non sia scoperto, e veduto. Auuertendo sempre, che sia parallelo alle facce de bastioni, accioche meglio possa esser difeso, perche se fosse altrimenti l'artiglieria, la quale sta su bastioni, non lo potrebbe così bene difendere per striscio, che la terra non debbe mai esser difesa per ficco, atteso che ogni poco che sia rocca acconsente, e fa buca, e non può non fare gran danno. Nel mezzo dell'angolo dell'argine esteriore si fa certa terra, la quale cala, e serue per fare il riuellino, ma bisogna auuertire, che i riuellini sono più, perche in Francia tutte le cose di terra, che alzano, son chiamate riuellini, ma il proprio, e vero riuellino è questo, del quale ragiono, e dichiaro, accioche non si confondano i termini.

Della piazza d'arme, e abitazioni di dentro la fortezza, e delli luoghi delle munizioni.

Cap. X V.



Volendo, che la fortezza sia ben proporzionata, bisogna pensare, che habbia le parti di dentro, come piazza d'arme, e simili, le quali cose vanno à beneplacito dello ingegnere, basta che habbia certe particolari auuertenze; però à fare la piazza dell'arme bisogna considerare, che gente si dee tenere in quel luogo, e fare, che ne sia capace; percioche bisogna non solamente in essa piazza tenere vn corpo di guardia, ma di più bisogna, che vi si possa fare vna rasse-

gna generale di tutta la gente, che vi fosse, auuertendo di farla più nel mezzo della fortezza, che sia possibile, accioche possa tanto presto soccorrere vna parte, quanto vn'altra; il che non potrebbe fare se fosse da vno estremo della fortezza, perche soccorrerebbe presto vna, e non l'altra, onde fosse più lontana. Bisogna ancora, che vi siano altre piazze, oue possano i soldati andare à pigliare riereazione, accioche non v'ammalino; oltre che fa mistieri, che vi siano case, oue possa abitare il Castrellano, ò Gouernatore, e i soldati, e stanze per munizioni; e per questo io farei d'animo, che si facessero luoghi appartati, oue non fusero abitazioni, che potessero impedire, e non s'hauesse à portarui fuochi, e non farei sopra veruna stanza, ò appartamento, accioche non vi si potesse habitare, ed è da auuertire, che siano in luogo, che'l nimico non le possa battere, ne scoprire.

Che non si dee lasciar le fortificazioni senza arme, e
guardie, e si dee fare le debite prouisioni, e
delle strade. Cap. XVI.



Per difendere la Città auertisca il Principe, che le fortificazioni non si lascino mai senza l'arme, e le guardie dentro, e massimamente quando è Città Metropolitana, che possa armare vn'esercito conforme alla possibilità del Principe, ma faccia le prouisioni debite delle vettouaglie, e delle cose attenenti al vitto, non solamente per li huomini, ma ancora per li bestiami per più d'vno anno per volta; perciocche non si può combattere per quel Principe, che non ha da mangiare. Le strade, le quali si deono fare dentro, si lasciano à beneplacito dell'Ingegnere: ma à me non piacciono già quelle strade, che da ogni bastione arriuanò alla piazza, perche come i nimici entrano dentro subito corrono alla piazza, o si vniscono, e possono correre i bastioni; la doue se sono imbrogliate, possono essere ammazzati per correre imbrogliatamente come mosche senza capo in quà, e in là, come quelli, che non fanno le strade, ò cacciati fuori con vergogna, e danno; e doue pensauano per mezzo di quelle hauere la vittoria, hauranno la morte, e'l mal'anno. L'artiglierie, le quali si deono tenere dentro la fortezza, sono molte, come si dirà al suo luogo, e qui basta dire, che l'artiglierie vi si ricercano in quantità, e di più forti, perche senza queste non si può altrimenti difender la fortezza, e con l'artiglieria si ricercano anche i bombardieri, che ne tengano cura, e con diligenza le guardino, e le munizioni bisogna, che siano in quantità, e fa mestieri ancora hauere chi le faccia, e chi le mantenga, e chi le rassetti quando fossero guaste, della qual cosa non mi stenderò à ragionare, perche n'hò trattato à bastanza nel quarto libro del mio Principe Christiano Guerriero.

Del Castellano, ò Gouernatore della Fortezza, come
deono essere li vñciali, soldatì, e tambu-
rino. Cap. XVII.



L Castellano, ò Gouernatore della Fortezza, bisogna che sia huomo pratico, di gouerno, e timorato di Dio, il che importa molto, perche darà sodisfazione à tutti, e'l Principe sarà per mezzo suo amato, e riuerito, e i soldati saranno tali, quale è il Gouernatore, ò Castellano, perche ogn'vno cerca di piacere, e aderire al padrone. Le sentinelle deono esser sollecite, e vigilanti, e se i soldati sono ben disciplinati, e accorti, e diligenti, tutte le cose saranno ben guardate, e il Principe potrà star sicuro, che le cose vadano bene, e massimamente andando la ronda attorno, la quale debbe vsare diligenza, che le sentinelle si facciano à tempo, e non s'ridorma. Il tamburino, il quale sta nelle fortezze poco può, pure perche tutte le cose passino bene, debbe sapere ben sonare, e pulitamente, perche sia intelo quellò, che bandisce, ò ordina à soldati; & il zupolo ancora è simile al tamburino.

Delle Fortezze poste sopra monti, valli, fiumi, paludi, &
altri luoghi strauaganti: delle stelle, denti, forbi-
ci, ò tanaglie, linee reflesse, e torrioni.

Capitolo XVIII.



Quello, che s'è detto fin qui mi pare, che basti per le fortificazioni da farsi in piano, però adesso passerò à ragionare delle fortezze poste sopra i monti, ò nelle valli, ò fra i monti, e piani, e fiumi; e valli. Tutte le cose, le quali auengono ne' piani, auengono ancora à monti, ma di più accadono alcune altre cose, e prima le cortine, le quali io diceua essere ritirate in dentro sono le fortificazioni à stella, e si difendono in più modi, come in disegno mostrerò, e prima si è detto non esser da mettersi in piano, ma perche ne' siti scomodi, e strauaganti, oue la necessità sprona à ciò fare, s'vsa spesso fare vna tanaglia, ò forbicia, che altro non è ch'vn mezzo bastione, perche in molti luoghi, oue per l'angustia del sito non si può fare vn bastione intero, se ne fa vn mezzo da quella banda, che più importa, e più è spediante, accioche il sito si difenda. Li denti ancora sono vna forte di corpi di difesa, i quali sono nelli monti, e nelle valli, e luoghi alpestri molto buoni, e massimamente ne luoghi alti, e hanno l'orecchione come il bastione, e sono per lo più à vn pezzo di cortina, e sono denti quando sono da vna sola banda, che quando sono da più d'vna banda attaccati à bastioni, che vi siano denti di quà, e di là si chiamano linee reflesse, la qual fortificazione serue, ed è molto buona quando risponde à vn monte, che possa battere la fortificazione, perche può render le percosse, & hà molti tiri coperti, i quali non possono essere imboccati dal nimico.

mico. I torrioni antichi, quando si faceuano nel mezzo della fortezza, erano detti maschi, da quali ne nascono le linee curue, le quali sono di due forti, ò in dentro, ò in fuori, le in fuori si fanno nel mezzo della cortina, e sono la metà de' torrioni già dichiarati; ma quelli indentro furono ritrouati nella espugnazione di Mastriche in Fiandra, oue s'hebbe notizia delle buone fortificazioni, e queste seruono quando il nimico combatte, e rompe vn luogo, che si fa all'improuiso, e quando il nimico viene à riconoscer la breccia, troua vn'ostacolo molto inaggior. che'l primo, percioche attorno attorno si mettono buoni soldati cō mofchettoni, e labarde, e suole per lo più venire la migliore, e la più animosa, e valorosa gente, che siano trà gli alsalitori, per rubare, e riconoscer la breccia, e in questo modo si fa, che tutti vi muoiono. Gli speroni sono corpi di difesa, i quali non sono niente differenti dalli puntoni delle stelle, quando nella cima non è il bastione, e sono sempre attaccati alla stella.

De' Cauallieri, e quante forte siano, e lor buono effetto, e doue si mettono. Cap. X I X.



Esta adesso, che trattiamo de' Cauallieri, i quali sono corpi di difesa molto necessari, e utili, e non solo ne' siti sconci, e strauaganti, ma ancora ne' piani, e sono di sei forti.

Caualiere à cavallo.

Caualiere ne' bastioni.

Caualiere acanto a' bastioni.

Caualiere in mezzo la cortina.

Caualiere tra il caualiere à cavallo, e'l bastione.

Caualiere in mezzo la fortezza, chiamato maschio.

Questi cauallieri sono fatti per molte occasioni, perche può essere, che vna cortina sia troppo lunga, ò troppo debole, ò per qualsiuoglia rispetto habbia bisogno d'aiuto, e però si fa il Caualiere à cavallo, il quale entra mezzo dentro alla cortina, e mezzo esce fuori, e questo si chiama à cavallo, ed è fatto, perche in quel luogo si presuppone, che vi sia bisogno di gran piazza, e non può uicire più in fuori, bisognando che i tiri possano passar netti da vn bastione all'altro, e non percuotano nel caualiere, e questi hanno la faccia come il bastione; e la piatta forma à diritto, e i cauallieri à cavallo si fanno sempre per vn medesimo rispetto, e sono fatti in vna medesimo modo, e non v'è altra differenza, se non che la piattaforma non entra indentro. Questi si fanno ancora in mezzo la cortina in vna parte d'vna fortezza, la quale sia per guardia d'vna Città, e che due bastioni non scuoprano tutta la Città, ò per altro rispetto, si fa ò l'vno, ò l'altro in mezzo la cortina. Il caualiere ne' baluardi si mette nel mezzo del baluardo, ouero nella gola, ma affai indentro, essendo molto migliore metterlo indentro, accioche non occupi la piazza de' baluardi, non volendo arriuare la doue le due cortine si congiungono facendo angolo, perche vi vuole rimanere tanto spazio, che otto soldati vi possano passare in battaglia, ouero due carri d'artiglieria, per ogni rispetto, che potesse nascere. Questi cauallieri sono di due forti, perche, ò sono di terra, ò sono

sòno murati: se sono di terra sono più alti del bastione, ma non troppo, e se uoprono lontano più del bastione: ma se hauessero à scoprire in qualche vallata, ò luogo ascoso non farebbono à proposito, e bisognerebbe farli murati, i quali si possono alzare quanto si vuole; ma sono di più spesa, e non si possono fare all'improvviso, e possono farsi di qualsiuoglia forma. Il Cavaliero acanto à bastioni, e quello frà il Cavaliere à cavallo, e il bastione, si fanno nel medesimo modo, poiche acanto i bastioni non sono murati, ma di terra, e seruono per ritirata, quando il nimico ha leuato le difese al bastione per poter difendere il bastione opposto in ogni modo, e dare forse più impaccio al nimico, che prima, e per lo più si fanno quadri, e non più alti della muraglia, ma al pari. Il Cavaliero in mezzo la cortina si fa nel mezzo di dentro di terra, e non più alto della muraglia, e si fa quando ha paura del nimico, e che bisogni leuarlo di qualche luogo dalla campagna, la misura delli quali Cavalieri è tal'ora maggiore, tal'ora minore, secondo il luogo, e l'occasione, I Cavalieri in mezzo la fortezza per essersi trouati disutili, si sono dismessi, e sono quelli, che gli antichi chiamauano maschi, perche i soldati tanto si fidauano nella ritirata, e aiuto di quelli, che diueniuano infigardi, e poltroni, e però non sono più in uso, ma si possono fare per tutto, oue siano necessarii, e sono i medesimi, che quelli in mezzo al bastione, e per qualche accidente si possono permettere, e ciò si rimette al buono giudizio dell'ingegnere, il quale harà consideratione alla qualità del luogo, e al sito, come stà per non hauer à combattere col nimico per perduto; ma cercare sempre d'impedirlo, e molestarlo quanto sia possibile.

Delle piatteforme, di quante sorti siano, e doue si ponghino, e lor buono effetto: e di quante sorti siano i siti, che si tolgono à difendere. Cap. X X.

DOiche si è trattato di tanti corpi di difesa, non è da intralasciare le piatteforme, le quali sono di due sorti à diritto, e à rouescio; à diritto hanno la forma del bastione, eccetto che la loro fianconata è per la metà della fianconata del bastione, e si mette in mezzo le cortine, come il Cavaliere à cavallo; ma la piatraforma à rouescio ha questo nome, perche stà à rouescio dell'altra, come in disegno mostrerò, e si mettono tutte in mezzo la cortina se si mette in piano, ma se si pongono in monte, ò in luogo sconcio si mettono à beneplacito dell'ingegnere, e questo è quanto alla dichiarazione dell'albero da me posto nel presente libro. Prima che passiamo più oltre sarà bene fare vna consideratione sopra queste cose, perchè conosciuto bene l'intenzione si può meglio trattar delle materie attenenti à tale intenzione. Percioche volendo noi trattare delle fortificazioni, & espugnationi bisogna, che prima discorriamo quali siano le qualità de' siti che si tolgono à difendere, ò offendere. Tutti i siti, che si tolgono à difendere, sono à giudizio mio di due sorti, ò accidentali, ò per elezzione. Accidentali sono quando marciando vn' esercito, si troua hauer la caccia da nimici dietro, ò auanti hauerà sospetto d'imboscare; agguati, ò altri incoppi, allora il Capitano dice fortificarli il meglio che può con trincee,

cee e bastioni, e hauendo commodità di pigliare vn colle sarà ben fatto, ouero alcun luogo murato, e quello terrapienare, e fortificare meglio, che si può, secondo il tempo e l'occasione, certando d'hauer comodo di tenere le vettonaglie sicure, accioche l'esercito possa soggiornarui senza smembrare, ò diuidere le forze, ma tenerle insieme vnite, e cercando se si può d'hauere dell'acqua per bere vicino, in luogo che il nimico non possa impedigliene, perche troppo importa a' soldati il patir la sete. I luoghi per elezione sono quando vn Principe. ò suo Capitano vuole fare vna fortificazione per resistere à qualsiuoglia forza, ò potenza del nimico, che assalire il potesse. E qui prima che si metta mano all'impresa si deono considerare molte cose, e in particolare l'animo, e'l potere del Principe, e secondo quello gouernarsi, accioche non si pigli à far cosa, che poi non si possa sostentare, di poi è da vedere se il tempo comporta l'impresa, che si vuol fare, accioche non si cominciasse, ò cosa sopra le sue forze, ò inutile, ò che non vi fosse tempo da fornirla, e bisognasse poi abbandonarla à mezzo'l corso. Oltre à ciò è da considerare se il sito è forte in modo che vi sia qualche sicurezza, e comodo per la copia delle genti, che vi habbiano à stare dentro, e possa à tempo esser vettouagliato, per cioche se fosse in luogo, che non potesse hauer soccorso, non è bene fortificarlo in modo alcuno.

Quante cose deono essere considerate per fuori, e dentro al luogo. Cap. X X I.



HAuendo noi considerate, e ben viste tutte queste cose, adesso sono degne d'esser auuertite due cose, vna per di fuori del luogo, e vna per dentro, le quali da pochi sono state auuertite, e pure sono molto necessarie. Per fuori del luogo mille passi attorno attorno facciasì la tagliata, e per la tagliata s'intende buttare à terra tutti gli edifici, e mulini, sfasciare, e abbruciare le barche hauendone; mandare à terra i ponti, e mandare i fiumi per altre vie se è possibile, se nò guastare i fonti, i pozzi, e cisterne, auuelenarli, e accecarli, e tagliare le selue, e le vigne, portando dentro il legname per seruigio del luogo hauendo tempo, quanto che nò abbruciarlo che migliorerà l'aere, le quali cose loderei, che si facessero l'ultimo non essendo stretto dalla necessità per dare minore occasione a' Popoli di porre odio al Principe, che troppo importa, perche spesso volte in certi luoghi si fa dispiacere à persone potenti, le quali con vna sola parola possono e giouarli, e nuocerli; ma quando è tempo non perdoni à niuno, perche troppo s'arrischia chi à ciò manca. L'anno 1545. passando i Francesi il fiume Dora, quale corre frà Verua, e Crescentino, Cesare da Napoli quale allora si trouaua à Volpiano, temendo, che i Francesi non andassero à assaltar Trino del Monteferrato, e considerando che i borghi ch'erano fuor di quella terra, poteuano esser di gran danno, e molto più la Chiesa di S. Bernardino vicino alla muraglia à vn trar d'archibuso, nella quale si farebbe potuto fare vn caualiere, che battesse dentro la muraglia di Trino, si parti di Volpiano con alquanti cauali, e fanti, e arriuato à Trino fece rouinare detta Chiesa, e

sa, e borghi, e condurre dentro tutta la materia, della quale si fosse potuto seruire il nimico, e Francesi hebbero Crescentino à patti, e poi se ne vennero sopra Trino, e non poterono farli danno alcuno. Dipoi si deue considerare se quiui vicino fosse alcuno colle, che non si possa rinchiudere nella fortificazione, e da quella banda si dee fortificare molto bene, ingrossare i terrapieni, e similmente essendoui alcuno fosso, ò vallata, che non possa apportare vtile al luogo, come in vscir fuori copertamente ad assaltare il nimico, si dee dirupare, e riempire, accioche il nimico non possa venire ascosamente à offendere, e non potendosi riempire facciasì ingrossare i terrapieni, e fare caualieri alti, che scuoprano, accioche se il nimico viene si troui scoperto, e affrontato da quella parte, oue egli si tiene più sicuro, e tengasi quiui buone sentinelle, accioche se il nimico viene sia subito scoperto, e si possa rimediare à gli inconuenienti, e questo è quanto mi pare d'auuertire per la parte di fuori intorno al luogo. E à mio giudizio in tempo di sospetto, ò di guerra si spianteranno i borghi, che sono attorno à vna Città, ò Cittadella, perche non auuenisse come ad Albareale in Vngheria, oue sendò presi i borghi da Turchi, fu forza, che i difensori s'arrendessero, il che non sarebbe per auuentura auuenuto, se i borghi non vi fossero stati: e il simile auuenne l'anno 1543. à Mondù nel Piemonte, e poi nella guerra di Parma, e della Mirandola alle trincee di Torchiara, però non se gli facciano ricinti in modo alcuno, ma tolgansi via del tutto.

Per dentro al luogo si deono principalmente serrare tutte le porte, le quali non arrecano vtilità al luogo, lasciandone solamente due nel modo già detto, e quelle porte, che si ferrano, si conficchino bene, e sieno impiastrate di ferro, e si terrapieninino di dentro, acciò se il nimico per sorte facesse quiui qualche impeto non possa nuocere a' difensori, e attorno attorno al luogo si lasci tanto spazio terrapienato, che otto soldati possano andare in battaglia ordinatamente, e scaramucciare: e caso che non vi fosse tanto luogo, buttisi à terra tutto quellò, che ciò potesse impedire.

Non si marauigli alcuno, che infino à qui io non habbia posto i disegni, perche hauendo tolto à dichiarare l'albero, ho voluto procedere con ordine senza mescolare l'altre cose.

Il fine del Secondo Libro.





DEL PRINCIPE DIFESO.

DI
GIO. FRANCESCO FIAMMELLI
FIORENTINO MATEMATICO.

Libro Terzo.



Del fine per lo quale sono state trouate le fortezze, e loro
vficio, e quante siano le offese. Cap. I.



MOLTE sono le cause, che sono state assegnate da gli huomi-
ni per le quali siano state trouate le fortezze, ma à me pare,
che le fortezze sono fatte per torre al nimico la speranza di
pigliare le terre, e fare sì che pochi si difendano da molti, e
ciò è chiaro, perche sempre il nimico viene con maggior nu-
mero di genti, che non sono i difensori, e abitatori, e nulla di
meno resistono quando è bene fortificata. Mi potrebbe al-
cuno risponderle, che l'artiglieria, come strumento bellico di tutti potentissimo, è
tanto violenta, che quasi tutte cedono, per rispondere à questo, bisogna vedere di
quali forti di difese si parla, e perciò bisogna prima considerare l'offese, e per mez-
zo di esse si verrà in cognizione delle difese, e dell'altre cose, che occorrono in que-
sto proposito. L'offese, s'io non sono ingannato, sono otto, che quattro apparten-
gono all'ingegnere, e quattro al Principe, ò à chi rappresenta la persona tua. La
prima è la batteria, quando da lontano si batte vna fortezza, e si rouina (per mezzo
de' colpi dell'artiglieria) la muraglia, e fassi la breccia talmente, che serua per isca-
la, e per mezzo di essa si possa salire, e impadronirsi del luogo, e possederlo come
suo,

suo acquistato per ragion di guerra. La seconda è la zappa, e questa non si fa di lontano, ma da presso rouinando la muraglia con picconi, zappe, e strumenti rali, dalla quale alcuna volta non se ne può guardare volendo per l'impeto, e potenza de gli assalitori: ò per esser dentro pochi, e poco valorosi. La terza è la scalara, e ancora questa è da presso, che è quãdo si sale sopra la muraglia portando scale in su le breccia. e questa è molto difficile se non s'ha dentro tradimento, ò le guardie sieno talmente stracche, che non possano più guardarla, che quando si viene à dar l'assalto alla muraglia molto meglio è hauer la breccia atta à poter montare sopra essa, che hauer adoperare le scale. La quarta è la mina, la quale si fa cauando sotto terra, e poi riempiendo la caua di poluere, e dandoli fuoco si leua in aere tutta quella parte della fortezza, la quale è dal fuoco occupata. E queste sono le quattro offese, che toccano à fare all'ingegnere con la sua prudenza, e sapere, ouero ripararci hauendo à fabbricare fortezze, ouero cercare, che non si possano fare, e però è necessario, che sia molto perito nell'arte della Matematica, non solo teorica, ma ancora pratica. Le seguenti appartengono al Principe, ò à chi rappresenta la sua persona. La quinta è l'assedio, per mezzo del quale si toglie à difensori ogni forte di sussidio, e di speranza di scampo, e constringonli per non morire di fame à renderli per marcia forza. Nel sesto luogo si pone il tradimento, il quale impropriamente è connumerato trà l'oppugnationi, perche fa il medesimo effetto, che l'altre offese, benchè in maniera molto diuersa, e questo debbe essere procurato, e cercato da gli offenditori, perche ageuola l'impresa, e le conduce à fine con molto minore spesa, e in più breue tempo, e con minore disagio, e spargimento di sangue; ma per chi lo fa è cosa vile, e infame, e indegna di soldato, che fa professione d'onore: ma perche gli animi sono corrutibili, bisogna, che il Capitano posto alla difesa ci ripari con prudenza, e vigilanza, e con stare auuertito, che tale disordine non possa seguire. La settima sono le ruberie, che quando di furto con qualche stratagemma si rubano le fortezze à nimici, delle quali non si può dare altra regola, che consistono nella prudenza, e astuzia de gli oppugnatore, che sappiano à tempo pigliare l'occasioni, le quali non toccano all'ingegnere, perche la qualità della fortezza non può da esse assicurare chi la difende. Nell'ottauo luogo è posta da professori delle fortificationi la negligenza de' difensori, che sono nella fortezza, e questa è stata cagione, che molte piazze si sono perdute, e però fa mestieri, che i guardiani delle fortezze sieno vigilanti, e accorti, e all'incontro gl'assalitori stieno auuertiti, e come s'auuegono, che quei di dentro, ò per non stimare il nimico, ò per altra cagione straccurino le guardie, ò nõ facciano il debito, atrendano à pigliare il loro vantaggio, e faccino d'hauer di continuo buoni, e fedeli auuisti, e si vaglino di essi à condurre à fine l'inrento loro. Ora veduto quante siano le offese, e trouato, che quattro sono quelle, alle quali si può riparare per mezzo dell'ingegnere; il nostro principale proponimento sarà insegnare à disegnare, e lineare le fortezze, di tal maniera che si possano assicurare da tutte le cose, che le possono offendere, che sono la batteria, la zappa, la scala, e la mina.

De gli auuertimenti, che debbe hauere chi fortifica.

Cap. I I.



Na delle principali auuertenze, che debba hauere chi fortifica è, che non lasci fuori punto di luogo, benche minimo, che dalla fortezza non possa esser battuto, e scoperto, e se questo si dee fare alla campagna per quanto arriua il tiro dell'artiglieria, tanto più si dee fare alla fortezza, e guardarsi da vn minimo soldato, percioche potendo esso stare, e non esser offeso, comincia col pugnale a cauare à poco à poco, e a fare buca, e sempre maggiore, tale, che vi si nascondono di mano in mano de gli altri, e in poco tempo la cosa cresce quasi in infinito, e fa gran danno, il quale è irreparabile, poiche non si può difendere quella parte.

Quante siano le parti, che si deono difendere, e come si difendino, e le qualità di queste difese. Cap. III.



Inque sono le parti principali, che si deono difendere, Cortina, Bastione, Fosso, e Argine, e la Campagna, &c. è da auuertire, che vna difende l'altra, e niuna si difende da se stessa. Il bastione difende l'altro bastione, e così à vicenda si vanno difendendo l vn l'altro. Ogni Cortina, volendo che possa esser ben difesa, vuole essere in mezzo à due fianconate, e due facce di bastioni, e ha due orecchioni, e per esser perfetta non vuole alcuno impedimento in mezzo, perche ogni volta, che fosse per qualche accidente interrotta, non sarebbe più Cortina reale, come si richiede, accioche habbia due tiri reali, che fariano continuati à vicenda l'vno l'altro. Il fosso, e l'argine sono difesi da bastioni, e però si difendono, che si facesero paralleli alle facce di bastioni, che se altrimenti fossero non si difenderebbono. e'l nimico potrebbe accottarsi, e venire sotto à ascondersi, e fare gran danno, talche quello, che noi facciamo in nostro soccorso tornerebbe in beneficio, e parapetto del nimico facendoli scala, e scudo à offenderci, e venire à torci le difese à sua posta, perche starebbe quiui sicuro, non potendo esser offeso, e à poco à poco potrebbe andare cauando, e fare il fatto suo, e haremmo fabbricato per altri, però bisogna guardarsi, che la campagna non si potrebbe poi altrimenti difendere, perche à poco giouerebbe se il nimico trouasse doue star fuori sicuro, con danno, e detrimento di quelli di dentro.

Delli corpi di difesa, e loro ordine, come si fanno, come hanno nome, e quale sia la lor forma. Cap. IV.



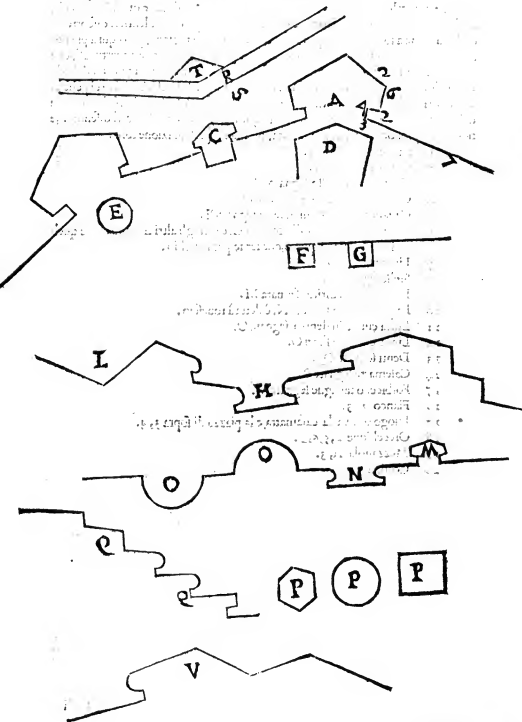
Essendosi detto infino à qui, quali, e quanti siano li corpi di difesa, e datone le regole per ordine di misura, e quante siano le offese, e le difese, e quanto si dee procurare, mi pare cosa molto necessaria portli in disegno, accioche si conosca quali siano, e quando ce ne vogliamo serui-

seruire, e metterli in prattica, e sappiamo che cosa siano, e doue, e quando, & in che modo s'adoprina, e nel ragionare, ò trattare co' Principi, che volentieri discorrono delle cose, che à loro appartengono sappiamo renderne ragione, petò qui à piè noterò tutti corpi di difesa ordinatamente, come già ho promesso, e auuertiscasi, che qui solo insegno il modo di conoscere come siano fatti, e non pongo per adesso la misura loro, tanto più che l'ho detta nella tauola data di tutti quelli corpi, che si può dare regola, percioche molti sono, che si fanno più à giudizio, e discrezione dell'ingegnere, che habbiano determinata misura, atteso che basta si difendino, e non siano sproporzionati ne alla misura, ne alla rappresentazione loro.

- 1 Bastione segnato A.
- 2 Cortina segnata B.
- 3 Caualiere à cauallo segnato C.
- 4 Caualiere ne bastioni murato D.
- 5 Caualiere ne bastioni di terra segnato E.
- 6 Caualiere in mezzo alla cortina G, e tutti gli altri si fanno come quello, eccetto che quello, che serue per malchio.
- 7 Linee riflesse H.
- 8 Stelle segnate L.
- 9 Piattaforma à diritto segnata M.
- 10 La piattaforma segnata N, è detta à rouescio.
- 11 Linea cutua in dentro segnata O.
- 12 Linea cutua in fuori O.
- 13 Denti segnati Q.
- 14 Casematte segnate P.
- 15 Forbice, ò tanaglie segnate V.
- 16 Fianco 2, 3.
- 17 Luogo oue va la casamatta, e la piazza di sopra 3, 4.
- 18 Orecchione 4, 5, 6, 2.
- 19 Mezzagola A, 3.
- 20 Cortina 3, 7.



9



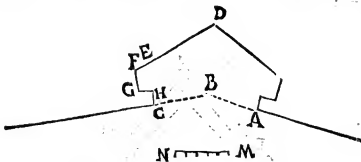
Delli nomi delle parti del Bastione, ò bafuardo.

Cap. V.



Oiche noi habbiamo fino à qui trattato de corpi di difefa, e mostrato quali fiano, verrentio à dichiarare più particolarmente la sua fabbrica, e le sue parti, le quali costituiscono detto bastione; accioche il Lettore andando innanzi possa intender meglio i colossi, i quali si troueranno disegnati, oue io non dichiarerò le parti altrimenti, presuppouedo l'intelligenza (come per esempio)

La parte A B C, si chiama gola. La parte C E fianconata, che è diuisa in tre parti, che vna di esse è H C, e due H E. La piazza dell'orecchione è la parte E F, e la parte H G sono per vna parte per vno delle tre parti, che si è diuisa la E C, e la parte E F G H si chiama orecchione, la linea C L cortina. La parte A C si chiama gola, la parte B A si chiama mezzagola: l'angolo D si chiama puntone, e l'angolo B è chiamato l'angolo interiore: la linea M N è chiamata la scala: la linea D E la faccia del bastione, e la linea occulta D F L è detta la linea della difesa, e questi medesimi nomi auuengono, come generali in tutti li bastioni,

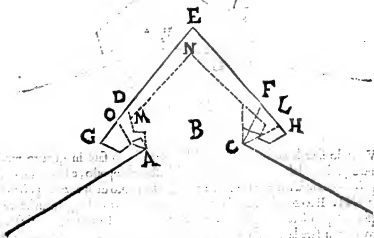


Volendo fare bene l'orecchione al bastione si può fare in quattro modi; il primo è pigliare dal punto H la difesa dal bastione opposto, e fare G H, il secondo può diuidere la linea F L in due parti, e dal punto di mezzo si può tirare la linea G H. Il terzo, che fatto il circoletto si può pigliare due parti della scaletta. Il quarto si può fare H G parallela alla cortina, che è il peggio, che si faccia, & tanto grandi fare la F G. Queste sono opinioni comuni, ma ciascuno seguiti quella, che più gli piace, la terza à me non piace in modo alcuno, se non à vno bastione solo le altre due possono passare.

Delle fianconate, e sua disputa, quale siano migliori, ò peggiori, e perche. Cap. V I.



Ista le fianconate sono diuerse opinioni, perche alcuni le vogliono acute in fuori, alcuni rette, e altri ottuse, però dal disegno conosceremo quanto sia expediente. Chiara cosa è, che volendo formare vn bastione, si faranno le fianconate D A, le quali faranno angolo retto per la 11 del primo d'Euclide, se si titerà la linea A O farà in fuori l'angolo acuto, il quale è minore del retto per la 13. diffinitione del primo d'Euclide; la linea A M fa angolo ottuso in fuori, e farà maggiore del retto per la 12. diffinitione del primo d'Euclide. Ora stando questo, e facendosi la fianconata A M si vede chiaro, che la casamatta resta del tutto scoperta, e può essere dal nimico imboccata, e non vi si può stare alla difesa, e la faccia del bastione M N resta troppo corta, sì che resta troppo piccola piazza, che leuato le piazze delle bombarderie non v'è luogo, oue possano passare i soldati in battaglia, e scaramucciare, e quelli pochi, che vi stanno, sono del tutto scoperti, à tal che poca fatica farà al nimico non ve li lasciare stare. Facendosi acuta con la linea A O, è vero che la casamatta resta molto coperta, ma la piazza di sopra resta esposta alla faccia del nimico maggiormente, perche più se gli mostra, e non è necessario, che chi la vuole battere cerchi altrimenti dell'angolo retto per batterla, perche da tutte le parti gli si mostra.



La faccia del bastione G E viene troppo lunga, e vuole poi troppa gente per guardarla, e la piazza di sotto, ò casamatta non può dare altro aiuto, che alle cortine, e con gran difficoltà, e ancora necessariamente vengono gli orecchioni troppo sotili,

fottili, sì che per questo sono troppo soggetti alla forza del nimico, poiche presto si possono rompere, e faranno breccia, e leueranno i difensori dalla difesa, e la casamatta in questa maniera non è atta à tenere alcuno pezzo d'artiglieria, bisognando, per la faccia del baluardo opposta, e resta il tutto in potere del nimico, il che non auuiene ne gli angoli retti, i quali come più perfetti di tutti si accomodano, e si può da essi pigliare riparo à tutte le cose; perciò conchiudo non esser bene fare le fianconate altrimenti, che rette, lasciando, che chi ha contraria opinione se la tenga, e goda di quel pensiero, o pure la metta in pratica, e vedrà che frutto ne riporterà, che per non essersi ancora messa in pratica non la posso del tutto reprobare.

Della bontà d'vna piazza, o fortezza. Cap. VII.



Icono molti esser impossibile dare la bontà d'vna piazza, e fondano la loro opinione in questo, che dicono, che il tempo per mezzo della sottigliezza dell'ingegno humano apporta nouità d'offese, le quali non si possono antiuedere, ma non considerano, che di giorno in giorno si trouano anche nuoue difese per causa della bisogna. Benche la fortificazione stia nel suo proprio essere, la difesa ce la insegna la natura, la quale è molto potente, e però lasciata questa considerazione vediamo, douendosi fare la fortezza, quale sia la piazza migliore, e quali circostanze dee hauere, per cioche essendosi prouisto di cose necessarie, e bene ordinate, se non farà del tutto inespugnabile, almeno farà così dura, che auanti sia dal nimico soggiogata farà, che forse si pentirà d'hauerla tentata, e se harà vittoria sarà forse tanto sanguinosa, che gli porterà poca allegrezza. Le qualità della fortezza, perche sia perfetta, di quella perfezione, che da gli huomini si può dare à vna piazza, sono queste: Baluardi: Cortine: Fosso: Argine: Strade da fortire, o coperte, e Riuellini: Porte ben ordinate, e ben guardate: Mura con camicia, e ben intese: Parapetti bene conosciuti: Contraforti: Terrapieni: Còtramine attorno attorno: Fondamenti buoni, e reali: Casematte: Piazze di sopra, e di sotto: Orecchioni: Facce de baluardi non grandi, ne piccole, ma molto bene proporzionate: Puntoni ortusi: Vie da fortire: Fianconate: buon'aere: Vicina à mare, o fiume: Acque: Strade imbrogliate: Capacità di piazza: Viueri, e munizioni. Luogo da far caualieri bisognando: Contrafcarpa: Sentinelle, e ronda à tempo: Cauallieri hauendone bisogno; ma non sono buone piazze, quando hanno bisogno d'aiuto tale.

Che senza le debite circostanze, non si può guardare vna piazza. Cap. VIII.



Hiara cosa è, che le fortezze senza i bastioni non si potrebbero oggi guardare, però queste sono le migliori, poiche hanno sempre due tiri continuati; lasciamo adesso l'opinione di coloro, i quali dicono cortine indietro, o denti, e lodandole tanto, difendendosi tutte con grandissimo disagio, e spesa, e rendendosi inutili, e in parti-

colare quelle di Galafso Alchisi da Carpi, spesa tanto inutile, e noiosa solo à riguardarla, sì che da questo conchiudo non trouarsi difesa tanto reale, quanto il bastione: e che ciò sia vero la sperienza ce lo mostra giornalmente, che altro non s'vfa; talche il tempo v' scoprendo, e mostrando quanto fare si dee intorno à ciò, essendo sempre i tiri doppi, e non può accostarsi pure vn' uccello senza suo grandissimo disagio, disauuantageggio, e danno, quando però sono fatte da maestro, che bene intenda. In somma il baluardo, ò bastione, è di maggior importanza, che tutta l'opera in se, e qui consiste tutta la difesa della macchina, se è bene intesa questa, è bene inteso tutto'l resto, e per volere, che sia perfetto, vuole hauere queste qualità:

Gran piazza. L'angolo ottuso. Corte facce. Buone piazze di sotto, e di sopra sicure, e la muraglia bene intesa, e difesa, e la sua scarpa, è posto in modo tale, che non possa esser battuto, ò poco. Doppo i baluardi ne vengono le cortine diritte, accioche i bastioni possano difenderle sempre con tiri doppi, e continuati, il che non si può fare quando sono à Stella ritirate in dentro, come vuole il già citato Galafso, ne meno può fare i baluardi con le sue ampie piazze, come si richiede, e sono in vso a' nostri tempi, la cortina, come anche il bastione vuole essere di mura bene intese, hauendo consideratione alla qualità de' siti, come prima s'è detto, si di misura, come di grossezza, accioche non sùlino troppo grosse, ò troppo lunghe, che non si possono difendere con buona batteria, e da troppa spesa ne tanto fortili, che non possano resistere alle batterie hauendo li suoi contraforti per angolo retto, come ne' disegni si mostrerà con la debita distanza e grossezza, con li suoi terrapieni, i quali mantengano vnite le mura, e forti gagliardamente insieme con li contraforti. Il fossò, come s'è detto, è fatto per tenere il nimico lontano, il quale vuole essere fondo infino al pari della banchetta, e largo quanto la mezza gola del bastione, e per mezzo dell'argine si tiene il nimico tanto lontano, che non può à sua posta zappare, e impadronirsi del sito. Il riuellino serue per le sentinelle per la notte. Le porte sendo bene poste, e ordinate fanno, ch'il nimico non può per mezzo di esse accostarsi à suo commodo. I parapetti se sono ben fatti guardano i soldati, che possano combattere, e fanno, che i nimici non possono così presto venire alle scalate, e operano, che quei di dentro stanno più sicuri, perche il nimico non può così ageuolmente imboccare con l'artiglieria, e difenditori possono meglio fare le sentinelle, e le ronde non possono essere impedita, e meglio si può scoprire quel che fa il nimico fuori, ma sono la rouina delle fortezze se sono male posti, e male ordinati. Le Contramine guardano, che il nimico per non poter fare la mina non possa per mezzo di quelle smantellare così presto, e à suo beneplacito le fortezze, ma riesca il suo pensiero vano. I fondamenti vogliono essere fatti con molto auuedimento, perche se sono male ordinati le fortezze rouinano, e bene spesso non v'è riparo, de quali tratta à lungo il Cataneo da Nouara, però à noi non occorre dirne altro. Le casematte seruono per guardia delle cortine, e la piazza di sopra per guardare la faccia del bastione opposta, la contrascarpa, e l'argine. Gli orecchioni sono necessari per guardia delle casematte. Le facce de baluardi se fossero troppo grandi, ò troppo corte harebbono quelle imperfezzioni, che si sono dette. I puntoni ottusi fanno ch'il nimico non facilmente può romperli, e fare buca, e asconderli à suo commodo, e impadronirsi del luogo, che se sono acuti in vn tratto si rom-

si rompono, e con poche cannonate. Le fiancomate essendo gagliarde, e capaci fanno buono orecchione, il quale può resistere, e vi rimane luogo, oue fare le fortite tanto necessarie per le incamiciate, e scaramucce, e vscir fuori copertamente. E non sappia mai il nimico oue sia la porta, e non la scuopra, e non la vegga. Se la fortezza non è in luogo, oue sia l'aere buono non serue à niente, perche i soldati vi ammalano, e stentano, è si muoiono, e non vi stanno volentieri, anzi bene spesso non si troua, chi vi voglia stare, cosa molto considerabile, che non è spediende al Principe tenergli per forza, atteso che si fuggirebbono, e abbandonerebbono il luogo, ò farebbono de tradimenti. ò altri mali effetti. L'acque sono ancora necessarie si alla pulitezza, come al rinfrescamento de corpi, ma se la fortezza fosse vicina à fiumi grossi, ò à mare farebbe tanto migliore, perche più presto, e con più commodò potrebbe esser vettouagliata, e soccorfa, cosa molto utile, e di gran consideratione alle fortezze, ma sopra tutto si dee procurare, che habbia capacità di piazza; percioche s'è veduto, che tutte le fortezze, le quali non hanno hauuto questo commodò delle piazze capaci sono andate male; però è necessaria la piazza commodà, e grande, purchè non sia tanto grande, che si renda disadatta à guardarla. Ma oltre à tutte queste qualità fa mestieri, ch'il Principe operi, che sempre vi sia da mangiare, almeno per due, ò tre anni, secondo la copia delle genti, che vi hanno da stare, e la tenga ben fornita di poluere, e d'ogni sorte di munizione, perche mancando il viuere i soldati farebbono forzati abbandonarla; e se mancalsero le munizioni non potterebbono difenderfi, e come auene à Famagosta in Cipri, oue i difenditori furono costretti à renderfi per mancamento di poluere. Il luogo da fare caualieri è necessario, ma questo non manca essendn la piazza capace, come s'è detto, ma à questo non vorrei, che si hauesse à venire necessariamente, percioche non si potrebbe dire altrimenti buona piazza, se hauesse bisogno per necessità d'aiuto, se già l'aiuto non fosse di tempo in tempo causato da qualche strano accidente della guerra improuiso, al quale improuuissimamente fa mestiero riparare. Tutte le dette parti, e qualità si ricercano necessariamente in vna piazza, volendo poterla guardare, e difendere da vn potente nimico, e quanto ho detto intorno à ciò l'ho cauato dalla propria sperienza, la quale è maestra di tutte le cose.

Della diuisione de gli alloggiamenti dentro alla fortezza, e come deono essere. Cap. IX.



Eduta quale debbe essere la fortezza, non farà fuori di proposito trattare della diuisione de gli alloggiamenti. Vtano i moderni fare le strade dentro, che vadano dalla piazza dell'arme à ciascheduno bastione, e ciò facendo causano questo inconueniente, che quando i nimici corrono vna porta, corrono tosto à vnirsi alla piazza, oue possono poi configliarsi di quello, che deono fare, e presto possono correre i bastioni, e luoghi principali, il che non auuiene se sono all'antica imbrogliate, perche benchè entrino dentro, nondimeno per non

trouare poi verso da vnirsi, e consigliarsi sono forzati ritornare indietro, e molti vi faranno ammazzati, perche quelli di dentro, che fanno le strade, fanno testa, e non gli lasciano passare, perche non possono andate vniti, ma chi in quà, e chi in là alla rinfusa, pensando ciascuno hauer trouato il veto sentiero, e niuno s'appone, sì che io non lodarei mai le strade così diritte alla volta della piazza dell'arme, oue possono correre vuitamente in frotta insieme, e tutti vanno bene per qualsi-uoglia strada, che vadano, e questo vizio è da pochi considerato nel fabbricare le fortezze.

Vn'altro abuso mi pare da ricordare in questo luogo, che alcuni vogliono vna piazza sola alle fortezze, accioche leuata quella non vi sia altro scampo, ne altro riparo, quasi che non sappiano, che la piazza di sopra non difende altro, che la faccia del bastione opposta, il fosso, la contraescarpa, e l'argine del fosso, e lo spalto, tal che per costoro la cortina rimatrebbe senza difesa alcuna, e'l nimico à suo beneplacito potrebbe farsi innanzi zappando, poiche non può esser offeso, talche questa opinione per me gli timarrà.

Il fine del Terzo Libro.





DEL PRINCIPE DIFESO.

DI

GIO. FRANCESCO FIAMMELLI
FIORENTINO MATEMATICO.

Libro Quarto.



Dell'ordine, che si tiene nella formazione de bastioni.
Capitolo Primo.

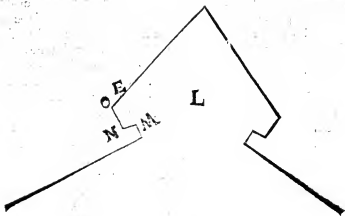
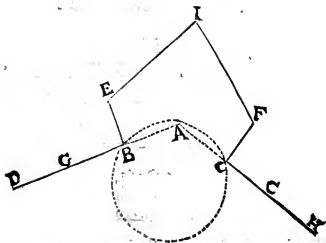


NELLI precedenti Libri habbiamo trattato delle qualità, e quantità di corpi della difesa, e delle misure, e delle buone, e cattive fortezze: ora fa mestieri, che passiamo al modo del fabbricarle, perche poco giouerebbe al fortificatore hauer discorso lungamente delle fortezze, e sue condizioni, se poi non si mostrasse il modo di farle, e non si venisse alla conclusione della pratica, la quale gouerna, e dalla quale dipende tutto quello, che s'è detto, e che hiamo per dire, ne si marauigli alcuno, che hauendo tanto lodato i bastioni, con l'angolo ottuso, e mostrato, che nel puntone debbono esser tali, io ponga qui nel disegno l'angolo acuto, che ciò si fa per cagione dell'ordine; ma si parlerà anche dell'ottuso, nel dare i precetti, e le norme delle fortezze generalmente, ma come già s'è detto nel trattare le materie vniuersali, è necessario cominciarli da primi principi, accioche meglio siano intese, e volendo dare i principi fa mestieri cominciare da quelli, che sono più chiare al senso, e meglio si fanno venire in cognizione della cosa, quale sia, e quale la migliore, e non si può conoscere la migliore, se non per mezzo della peggiore, e conosciuto la peggiore si può meglio

meglio determinare, come debbe farsi la cosa, perchè s'ia bene, sì che per questa cagione sono sforzato pigliare principio da bastioni d'angolo acuto, e à poco à poco camminare, mostrando quali debbono essere le risoluzioni intorno alle fortificazioni.

Descrivere un bastione senza orecchioni.

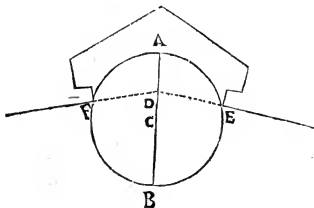
Sia adunque il bastione A, il quale vogliamo descriuere senza oreccioni, e facciassi il circolo puntato, e in esso si pigli con la misura del semidiametro le parti A B, & A C. e per essi punti tirinsi le linee A D, e A H, e piglisi tre parti per li-



nea. come mostrano le lettere A B, B G, G D, e altresì dall'altra parte, e poi si diuida il semidiametro in cinque parti, e nelli punti B, & C tirinsi le linee perpendicolari, secondo che dicemmo nel Primo libro, piglinsi poi quattro parti della linea diuisa in cinque, la quale si domanda la scaletta, ne mai varia in alcuna pianta questa misura, e si mettano nella perpendicolare, come mostrano le linee F C, & E B, e poi per lo punto E passi vna linea, la quale si parta dal punto estremo D occulta, e per lo punto F ne passi vn'altra, che si parta dal punto H s'intersegheranno insieme nel punto I. Tirinsi poi le linee nere D B, B E, E I, I F, F C, C H, faranno quelle, le quali rappresentano il bastione, il quale si dee fare in terra, e se ad alcuno piacesse farlo sotto la scala, la quale è di passi 34. e come si disse nella tauola, & è fatta della grandezza di A B potrà obseruare le regole insegnate con essa scala, che la fianconata sia circa 27. che diuisa in 3. parti sarà l'orecchio 18. e la piazza di sotto 9. Per far adesso il bastione L si fa il medesimo, che s'è fatto nel bastione A, e di più la perpendicolare B E si diuide in tre parti, che vnà parte si fa grande B M, & tanto si fa la M N, talche la M E rimane due parti della scaletta, e tanto si faccia grande O N; e sarà fatto il bastione con l'orecchio, e questa regola si obseruerà sempre, che si vuol fare vn bastione, ben'è vero, che si può fare più ottuso, e più acuto, nulladimeno sempre si obserua la medesima regola. come nel progresso dell'opera mostrerò, e così apparisce vero quanto s'è detto, che era necessario porre tal forma di bastione per hauer il principio della cosa.

Della causa dell'acutezza, e ottusità del bastione. Cap. II.

L bastione si può fare più ottuso, e meno ottuso, e più acuto, e meno acuto, come ne piace, caso che hauesimo a fare il bastione A se si piglia la difesa alle tre parti, come nella passata pianta, cioè dal punto F, chiara cosa è, che viene acuto, perche viene l'angolo C B D, e pigliando la difesa dal quarto punto, cioè dal punto E verrà l'angolo C H D, il quale angolo H sarà maggiore dell'angolo B per la 21. del primo d'Euclide, e quello che è maggiore è più ottuso del minore, come per la definizione 11. del primo d'Euclide. Hanno tenuto alcuni, che si possa fare ottuso in altra maniera; cioè con fare la fianconata C G minore, ma costoro non hanno prouato per isperienza, quale sia la violenza del fuoco, mediante l'artiglieria, che la fianconata minore causa questo inconueniente, che gli orecchioni vengono troppo deboli, e non possono resistere altrimenti al graue peso, e alla noia, che apporta loro la violenza dell'artiglieria, si che questo non è da consentire in modo alcuno. Mi potrebbe dire alcuno, che si può fare della fianconata molto maggiore, e sarà più gagliarda; ma si risponde, che se si facesse maggiore sarebbe inconueniente, perche verrebbe il suo puntone troppo acuto, e le facce de bastioni troppo lunghe, e per conseguente vorrebbero troppa gente per guardarle, si che sarebbe cosa sconsiglia, e sconueniente, e disutile; oltre che ci nascerebbe vn'altro inconueniente, che fuori bisognerebbe guardar troppo gran piazza. e Dio sa se il luogo fosse capace di tanta gente, quanto vi sarebbe di mestiero rispetto a viueri, che bisognerebbono per nutrirla, e poi perche



gati nel punto D, e con esso nel circolo piglinsi le parti D F, e D E, e tirinsi le linee puntate, e sopra esse si lauori il bastione sotto le regole già date nelle passate piante, che verrà ottuso, e caso che lo volessimo più ottuso non si ponga il sesto per pigliare le linee D E, e D F nel punto D, ma doue si vuole, pureche sia tra il D, e il C, e quanto più sarà posto in verso il C, tanto sarà più ottuso. Chi lo volesse più acuto poi pongansi le seste fra il punto D, e il punto A oue si vuole per pigliare le dette parti, che così si farà ottuso, e acuto quanto si vuole, e sempre si serua la medesima regola, e ciascuna delle dette parti D E, & D F rappresentano 34. passi, ò 100. braccia, ouero 166. piedi, come si disse.

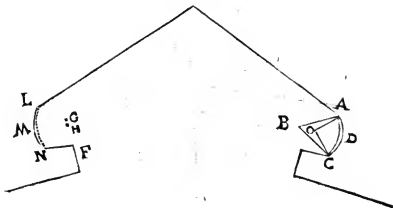
Confiderazione sopra gli orecchioni, di quale sorte siano migliori. Cap. I V.



Rima, che andiamo più innanzi, è necessario fare alcuna confiderazione sopra le parti dell'orecchione molto più stretta, e massimamente sopra quelle, che dalla potenza dell'artiglieria possono esser grandemente mosse, e per mezzo di quelle si può entrare dentro facendosi la breccia, la quale è scala della salita, e massimamente de gli orecchioni, perche la faccia dinanzi à detto orecchione viene con poca difesa, ò niente, poiche non ci è altra difesa che interna, e tanto più che diuerse sono state le opinioni di ciò, come già s'è detto, e confiderato, e s'è determinato esser molto meglio fare l'orecchione tondo, che quadro, perciò fa mestieri insegnare il modo di farlo, si come à tempo suo s'insegneranno gli altri corpi di difesa. Nella linea della quadrezza dell'orecchione A C, costituisca il triangolo equilatero A B C per la prima del primo d'Euclide, e fatto cen-

H

tro



tro B, intervallo B A, facciasì la porzione del cerchio A D C per la 33. del terzo d'Euclide, e questa seruirà per la rotondità dell'orecchione. Vn'altro modo c'è ancora à chi non piacesse questo, perche fatto il solito orecchione diuidasi la linea E F in due parti nel punto G, e G F si diuida in sei parti, che vna di esse sei sia la linea H G, e nel punto H, che è la quarta parte delle sei, cominciando à contare dal punto E, si ponga il sesto facendo centro con l'intervallo di H L, e facciasì la porzione del cerchio L M N, per la 33. del terzo d'Euclide, e questa seruirà per l'orecchione, e molti altri modi si possono dare, e n'ho visti da altri disegnati, i quali bene spesso sono viziosi, poscia che sopra la linea A C non apportano la minore porzione, che si possa, ma chi mezzo circolo, e chi vn terzo, e chi vn quarto, e causano due effetti cattiuì, l'vno che l'orecchione si rende sottile, e debole, e l'altro che esce troppo infuori, e con le difese interne bisogna guardare troppo luogo. Vn'altro ne faceua Piermaria mio fratello, che è il più bello, che io habbia mai veduto, che diuideua la linea A C in tre parti, e ne pigliaua due, e con esse constituua in su la linea C A vn triangolo equicrura, come è il triangolo A O C, e faceua centro O intervallo O A, e faceua la porzione del cerchio per la medesima 33. del terzo, e questo è molto gagliardo, e bello. Dietro all'orecchione nella parte interiore parallelo, ò non parallelo, alla cortina si fa la porta della sortita, perche nella grossezza della muraglia di dentro, oue non contrastano l'artiglierie si fa vna stanzetta dentro chiamata la sortita, e riefce nella piazza di sotto, e fuori nell'angolo del fosso, la qual sortita serue per vscir fuori la notte copertamente con le incamiciate, e sortire, e ancora serue per tirar dentro le ruine la notte, e leuare la breccia fatta dal nimico, accioche non troui scala, e salita à suo beneplacito facile, e se vuole entrare se l'acquisti di nuouo per forza d'arme, talche per mezzo di questa si darà più scampo, e maggiore speranza di trattenimento, che nella tardanza è posto il pericolo, e lo scampo.

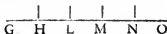
Della

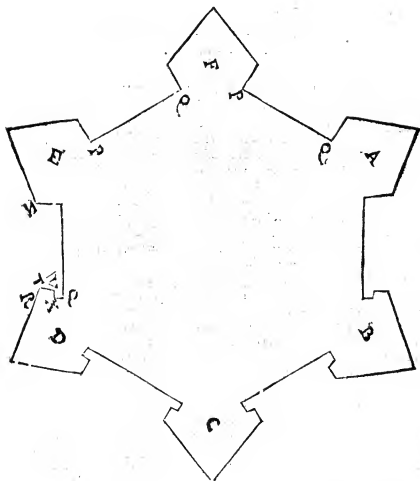
Della formazione della fortezza senza orecchioni , e
auuertenze, che intorno ad essa bisogna.
no. Cap. V.



Oiche habbiamo infino à quì trattato del bastione, e douere, che trattiamo adesso della fortezza, se bene la buona fortezza debbe consistere principalmente di bastione, e cortina, nulladimeno per andare la cortina per linea retta, si lascerà da bāda per adesso per disputarne, e mostrarla in altro luogo, oue nel progresso dell'opera occorrerà presupponendo dalle cose già dette, hauer dato cognizione della cortina. Ora volendo dare regola della fortezza, bisogna ricordarsi, che già s'è insegnato diuidere il circolo in quante parti si vuole, come nel 4. d'Euclide, percioche volendo fare vna fortezza bisogna hauere determinato nell'Idea, e mente sua di quanti bastioni, ò lati si vuole, che la sia, ma per non andare confusamente cominceremo dal principio, e diremo, che sempre si diuiderà in cinque parti à intelligenza di chi legge.

Diuiso adunque il circolo in sei parti, e da vn punto all'altro tirato vna linea attorno attorno, le quali farāno sei, come mostrano le parti nel circolo A B C D E F, e vna di esse parti, come è la parte A B diuidasi in cinque parti, come mostrano le parti G H L M N O, e in tante parti si diuida ciascuno di essi lati del seffagono, perche al bastione da ogni banda se ne lascia vna parte per mezzagola, talche ne primi punti doppo l'angolo si tirano le perpendicolari, come ne punti P Q e così da tutte le bande, e perche la linea A B, ò G O si è diuisa in cinque parti, e la linea A Q rappresenta la già detta linea della mezzagola del bastione, si diuiderà in cinque parti, e questa è regola generale, che mai non manca, ne patisce alterazione alcuna in nessuna sorte di fortificazione, delle quali secondo le regole già date nel bastione, se ne pigliano quattro. e si mettono nelle perpendicolari: e perche al bastione si tirauano le difese dalle tre parti al punto delle perpendicolari, delle quattro parti preso nella linea perpendicolare; per tanto si farà in questa, come da S ad R, e così si fa da tutte le bande, e sarà fatta la fortezza, la quale al giudizio mio sarà molto difettosa, poiche le casematte saranno scoperte, e in potere delle batterie nimiche, e à suo commodò il nimico potrà battere, è leuarne dalla difesa della cortina P Q, e quando non si può stare alla difesa il nimico può venire sotto con la zappa, dalla qual cosa siamo obligati à guardarci quanto possiamo, percioche non se ne guardando può il nimico zappare la cortina, e i difensori non possono altramente tener la fortezza, poiche non possono guardarsi dalla zappa; oltre che i puntoni vengono troppo acuti, si che per queste ragioni diremo la fortezza esser del tutto viziosa, e da fuggirsi quanto si può.





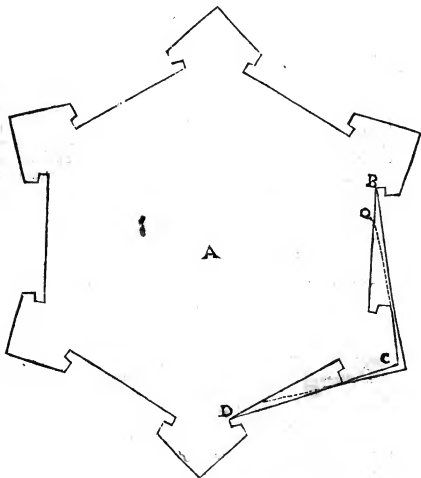
Del modo di riparare à gli inconuenienti già detti.

Cap. V I.



Er riparare in parte à gli inconuenienti già mostrati, poiche la la passata pianta ci ha dato lume in parte delli difetti di essa fortezza, e necessario trouare i rimedi da ouuiare à tali vizzi, però fatto quanto già s'è detto, diuidasi la fianconata R Q in tre parti, come si è fatto al bastione solo, e si mostra nella medesima pianta, che vna di esse farà R T, e vna Q X, e vna X V, in quel medesimo modo, che si faceua nel bastione con l'orecchione, eccetto che

che la linea TV , che si faceua due parti della scalatta, e à questa si mette la riga ò corda al punto X , e al punto Z opposto, e si tira la linea XV , dal punto V al punto T si tira la linea, la quale rappresenta il lato dell'orecchione, e farà fatto l'orecchione $RTVX$, il quale difenderà la casamatta, ò piazza di sotto, che il nimico non la imbrocchi, e farà, che si possa stare alla difesa della cortina, ma nondimeno vi restano due imperfezzioni notabili, vna già detta, che li pùtoni sono troppo acuti, e si rendono troppo presto alle batterie nimiche, e fanno breccia, l'altra che le facce de bastioni sono troppo lunghe, e vogliono troppa gente per guardarli, e alcuna volta non vi si possono tenere per la picciolezza della piazza, e strettetza dell'angolo, e hauer fuori à guardare troppa piazza, che l'acutezza de bastioni occupa, e n'è cagione le poche vettouaglie, che per lungo spazio sono consumate.



Delle buone fortezze, e perche sono buone. Cap. VII.



Oiche habbiamo infino à qui mostrato i difetti delle fortezze, è necessario vedere del tutto ripararsi per quanto le forze humane potranno. Sia la fortezza A della quale si vuole mostrare maggior perfezione delle passate, e diuidasi il circolo in sei parti, ò in quante si vuole, che sia il numero de suoi bastioni, e da vn punto all'altro si diuida in sei parti, e questo per regola generale, che vna di esse sei parti resta per mezza gola da ogni parte, talche quattro restano per cortina, e tirisi le perpendicolari alli primi punti doppo l'angolo, come nella passata pianta si è fatto, e vna di esse sei particelle, che sono diuise le linee, si diuida sempre per regola generale in cinque parti, e queste non variano mai, ne patiscono eccezione in qualsiuoglia sorte di fortezza, benchè siano strauaganti, piglinsi di esse cinque particelle quattro, e si ponghino nelle perpendicolari in quel medesimo modo, che fu fatto nella passata pianta, e al bastione, e perche nella passata pianta si pigliaua la difesa alla terza parte, cioè al quarto punto, e à questa si piglierà alle quattro parti, cioè al quinto punto, e per dare vna regola molto più generale diremo, che si pigli la difesa alla parte più vicina alla perpendicolare, e questa farà sempre così, tirandola nella perpendicolare alle quattro parti, cioè al punto preso, e si farà il bastione, il quale farà di angolo retto, e diuidasi adesso la fianconata in tre parti, e si seguiti il modo di fare l'orecchione, nel modo, che si è insegnato prima. Questa pianta dimostra chiaro, che fuori bisogna difendere meno sito, che nella passata, perche l'acutezza de bastioni della passata troppo traportaua in fuori le facce de bastioni, e di questa pianta sono molto minori della passata, talche non ci vorrà tanto grossa artiglieria per difenderla, ne in tanto gran numero, e gli angoli de puntoni vengono più gagliardi, e meno gente bisogneranno per la cortezza delle facce de bastioni, talche questa del tutto si renderà meglio difensibile, che è quello che si richiede.

Disputa sopra le difese, oue si mostrano le strauaganze
che causano essendo male intese.

Cap. V I I I.



Ono stati molti, i quali hanno voluto, e tenuto essere molto meglio pigliare la difesa della fianconata opposta, adducendo questa ragione, che i puntoni veniuano molto più ottusi, come mostrano nella medesima pianta le linee BC, e GD, cosa nel vero molto considerabile; percioche meno può essere dal nimico battuto, e rotto il puntone, facendo ancora costoro quasi inutile, e vano il pigliare la difesa alli tre quarti della cortina, come so io nelle mie piante, la quale opinione in apparenza esteriore pare qual cosa, ma non è fondata in buona pratica, che non considerano la qualità dell'offesa, poiche non auuertiscono,

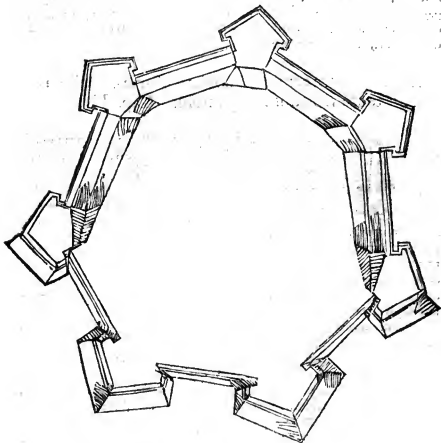
fcono, che'l nimico alcuna volta con le offese va cacciando, e leuando là gente dalla difesa de gli orecchioni, e fianconate, e allora si tiene sicuro vincitore, che è il suo principal fondamento, e quando è presa, ò leuata la difesa alla fianconata subito rimane la faccia del baluardo opposta senza difesa, che è quanto cerca il nimico, perche egli poi viene con la zappa senza potere esser offeso, e mangia i fondamenti di essa faccia, e orecchione, e con poche cannonate poi smantella, e fa breccia, e à suo beneplacito monta, e sale sopra la muraglia abbattuta, e s'impadronisce del sito senza essergli fatto resistenza. Ma se si piglia la difesa alli tre quarti della cortina, cioè al punto E tutto lo spazio E B rimane libero, nel quale si può fare riparo, e caualieri, e quando di quiui si tira, difende la faccia del bastione opposto, e fa il fatto suo difendendosi, e dando al nimico quasi il medesimo danno, e disagio, che prima faceua con l'orecchione, e alle volte più, perche il tempo, e l'offesa, che il nimico gli ha data lo fa imparare à ripararsi dalla sua furia, e si accomoda al tempo, che la natura, e la sperienza gl'insegna il modo del difendersi, il quale è più naturale nell'huomo, che l'offendere, si che risoluereмо esser meglio, e più spedito il difendersi, che non si difendere, e però piglieremo la difesa à tre quarti della cortina, e non alla fianconata opposta.

D'alcune altre considerazioni necessarie circa l'acutezza, e ottusità de puntoni. Cap. IX.



I trouai presente à gli anni passati in Roma, che quando alla presenza del Signor Raimondo della Torre Barone del sacro Imperio, e Duca, che era Ambasciadore dell'Imperadore appresso Clemente Ottauo sommo Pontefice, fu da vn'huomo d'acuto ingegno proposto, se era meglio l'angolo ottuso, ò l'angolo acuto, e alcuni lodarono l'acuto, à quali egli disse, che era troppo facile à rompersi. Altri dissero l'ottuso, ed egli rispose, che rompendosi faceua maggior buca, e che leuato altrettanto di muraglia dall'vno che dall'altro, era tanto minore la buca fatta nell'acuto, che la fatta nell'ottuso, che troppo importaua, e che'l nimico haueua nell'ottuso troppo grã buca, e meglio poteua asconder la gente à cauare la terra, e allargare l'entrata, onde diede occasione à molti, che erano presenti di dire molte cose, e sendo domandato io, come l'intendessi, dissi non potersi decidere ciò senza cognizione della potenza dell'artiglieria, e la resistenza della muraglia, e che in vano s'affaticauano senza questa consideratione, e soggiunsi, che in quanto alla potenza dell'artiglieria per se era la medesima nell'angolo acuto, che nell'ottuso, ma in quanto all'angolo, quello, che è maggiore ha maggior forza, e più fa resistenza, e l'ottuso è maggiore, adunque farà maggiore resistenza. In quanto alla buca è vero, che nell'ottuso è maggiore, e nell'acuto è minore, ma nell'acuto è tanto la facilità del rompere, che non prima è percosso, che si spezza; ma l'ottuso aspetta molte botte, e poi quando si rompa si rompe in poca quantità, e in tutte le cose sempre la potenza dupla in lunghezza, in potenza è quadrupla, come si mostra per lo corollario terzo doppo la 17. del decimo d'Euclide, e si proua per

ua per la 4. del secondo dello stesso Euclide; si che essendo l'angolo ottuso quadruplo, o quintuplo dell'acuto sarà la potenza del puntone ottuso, almeno sedecesima o venticinquesima, percioche tutte le cose crescono in potenza ancora nella vnione, essendo la forza di quel bastione vnita, come si proua che il solido al solido ha proporzione tripla dal lato omologo per la 33. dell'vndecimo, e per la 8. del 12. Si che è meglio fare quello, nel quale cò maggior difficoltà si fa la rottura, che quello oue è minore, perche molto meglio è cercare, che il nimico nò entri in casa, che quando v'è entrato cercare di cacciarnelo, accioche non habbia à esser detto à noi quel che rispose il Duca d'Vrbino al Castellano, che hauea perduto san Leo piazza di molta importanza, perche scusandosi egli con dire, che trouerebbe modo di racquistarla, gli rispose il Duca, che col perderla hauea procurato, che si cercasse il modo di raquistarla.



Della fortezza di sette bastioni. Cap. X.

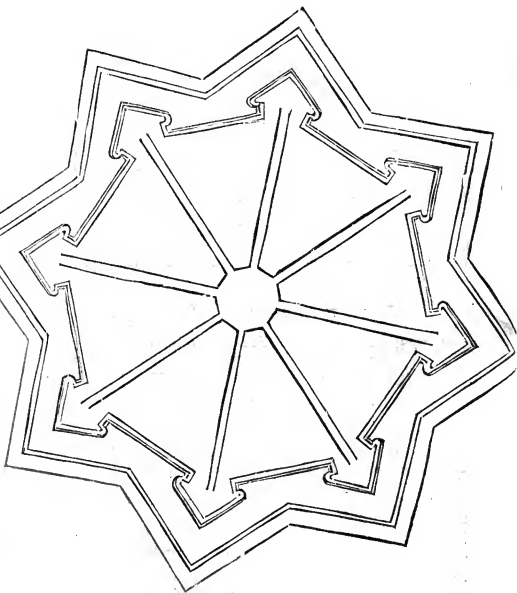


A fortezza di sette bastioni apparisce del tutto perfetta alla prima vista, perche s'accosta molto alla forma circolare, e vengono i bastioni molto ottusi, e le facce non molto grandi, e dentro con molta piazza, e comoda, essendo fatta secondo la regola della passata, e diuiso ogni lato in sei parti, e ogni parte in cinque, e le perpendicolari alle prime parti; si che si potrebbe tenere inespugnabile, se non si temesse della corruttella, e poca fede de gli huomini, che bene spesso resistono al ferro, e poi si lasciano vincere dall'oro, e non è cosa, che attragga più l'animo dell'huomo, che l'oro, e la fortezza settagona ha bisogno di molto maggior gente, che quella di sei bastioni, si che sarà molto più pericolosa, che non fu la esagona, per hauer à fidarsi di più gente, e riparandosi à questo la fortezza sarà più perfetta, benché apporti maggiore spesa, e pensiero, perche la copia delle genti vuole maggiore quantità di vettouaglie, e maggior prouisione di munizioni, poiche vorrà maggior numero d'artiglierie, si che se il Principe nò è molto potente, che possa sostentarla, e difenderla meglio, e non si mettere à fare tali colossi, accioche non si conuertissero in suo danno, come auerebbe se per impotenza venissero in potere del nimico, caso poi che ci si facesse vna Cittadella per guardarla con poca gente da vna banda, e poteruene mettere à sua posta potrà stare meglio, di che si ragionerà à suo luogo.

Della fortezza ottagonata. Cap. XI.



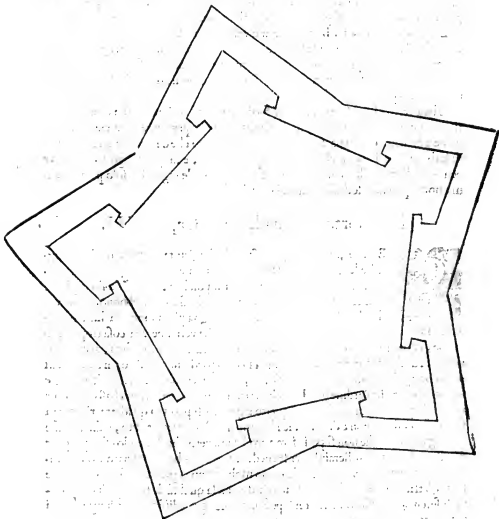
E medesime cause, che fanno pericolosa la fortezza settagona, rendono anche di troppo rischio quella di otto bastioni, perche se quella voleua troppo grande spendio, e disagio, e di borsa, e di huomini, questa ne vorrà molto maggiore, perche noi dicemmo, che la difesa si pigliaua alli tre quarti della Cortina, e non dalla fianconata, perche il nimico non tanto presto possa impadronirsi della fortezza, e se leuato la difesa d'un bastione si pigliasse la difesa alla fianconata opposta non si potrebbe soccorrere l'altro, e potrebbe venire sotto à suo comodo con la zappa, come prima s'è detto, e però si piglia alli tre quarti, accioche in quel quarto si possa fare vn caualiere per ritirata, e dare impaccio al nimico quanto prima, colì se si piglia à mezzo la cortina vi sarà luogo molto maggiore e per la ritirata, ma ciò non si può fare à tutte, percioche se si facesse à meno di sei bastioni, sarebbe troppo inconueniente. poscia che verrebbono troppo acuti, e la causa di questo è, che troppo si discostano dal circolare, percioche quanti più bastioni sono, tanto più parti sono nel circolo, e vengono molto più ottusi, e quando sono troppo ottusi, è vizio, come prima si disse, e perciò si concede pigliare la difesa dalla metà, accioche non siano troppo ottusi, e bisogna procurare, che non siano battuti se non per angolo retto, per non hauer à guardarsi dalla batteria da tante parti, del rimanente poi si fa la presente pianta come le passate.



Della forma delle fortezze, & in particolare delle Pentagone. Cap. XII.



Oiche io ho dato principio alle fortificazioni del sefsagono, ò fortezza di sei bastioni, e seguitato in là quanto nè porge l'arte, percioche chi fa fare questi, de' quali s'è parlato, gli saprà fare anche di cento bastioni, se fosse di bisogno, perche basta seguitare gli ordini, e le regole già date nelle fortezze di sei bastioni, e da sei in là, però mi pare spedito, che ragioniamo anche delle minori di sei, e prima cominceremo dal Pentagono.



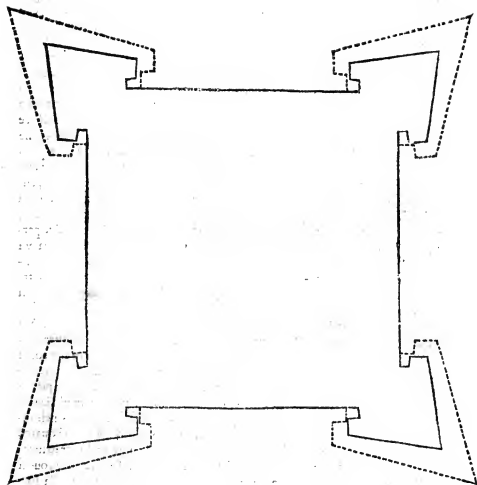
Il Pentagono, ò di cinque bastioni à me non piace, perche sempre ha poca piazza dentro, i puntoni troppo acuti, e le facce de bastioni troppo lunghe, che vogliono gran gente per guardarle, e nella fortezza per la sua piccolezza non vi possono capire se non commodamente, si che volendoue tenere vi ammorbano dentro, bene è vero, che douendo seruire per guardia d'vna città, ò di passo stretto, oue basta serua per parapetto infino à tanto, che il Principe il sappia, e intanto impedisca il passo al nimico, non farà se non buona, perche si potrà tenerui per ordinario poca gente, e à suo beneplacito si potrà metterui la gente, che vi bisogna, e poi per guardia d'vna Città non ha mai bisogno di tanta gente quanto se fosse in campagna rasa, oue può dal nimico esser dominato, e non può resistere se non à vna batteria manuale, che quando ne viene vna buona batteria non serue à niente, perche non può contrastare, e non si può tenere come bisognerebbe, che auuenisse à Rubiera in Lombardia, che non è buona se non à vna batteria di mano, è ben vero, che la qualità del sito d'vna banda la fa forte, perche serue per guardia del passo del fiume quiui vicino, e quello la fortifica. In quanto al modo del farla non è differente dalle altre già passate, eccetto che è di meno bastioni, si che si offerueranno le medesime regole.

E ben vero, che ci sono de' luoghi forti per natura, ne quali basta ogni poco di fortezza, che si fa più per sospetto de' gli abitatori, che per gente straniera, come auuene à Siena, che vi è vna fortezza quadrata, eccetto che da vna banda fa vn poco di forbicia, ò stella: e perche il sito la fa molto forte, è in quel luogo eccellente, e ben posta, benchè alcuni la biasimino, senza addurre le ragioni, e solo per inuidia, ma non si può mai sodisfare à tutti i ceruelli.

Delle fortezze Quadrate. Cap. XIII.

SE le fortezze pentagone sono da fuggirsi, tanto più si debbono fuggire le quadrate, per le medesime ragioni, e molto più ancora, perche i puntoni vengono più acuti, poiche tanto si discosta la pianta dal circolare, che quasi con le picche si romperebbono, si che volendosi fare detta pianta non bisogna più diuidere la linea da angolo interiore, à angolo interiore in sei parti, perche verrebbe vna cosa troppo difforme, come mostrerà la pianta puntata, che è fatta nella medesima, accioche si vegga la differenza, ma vuole esser diuisa in otto parti, che vna da ogni banda resti per mezzagola, e la sua difesa sia presa alla parte più vicina alla perpendicolare, e seguitare del resto l'ordine già dato, che verranno molto più ottusi i bastioni, come mostra la pianta fatta per linee, e questo è quanto si può alla quadrata riparare à suoi difetti, si che non è da farla, se l'huomo non è sforzato dal sito, ò da qualche sirauagante cosa, che non si possa fare altro, bene è vero, che douendo esser per guardia d'vna Città farà tollerabile per le medesime cause, che si assegnarono alle Pentagonone, e alle volte per causa del sito sono molto buone, però non si può assegnare bontà, ò tristezza delle fortezze, se non si assegna la qualità de' siti, i quali hanno tanta differenza fra di loro, che non si possono senza gran difficoltà, e lunghezza di tempo comprendere sotto regole certe.

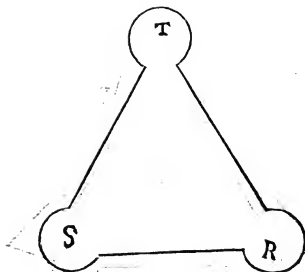
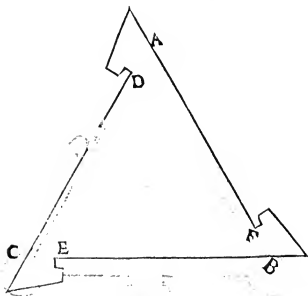
Del-

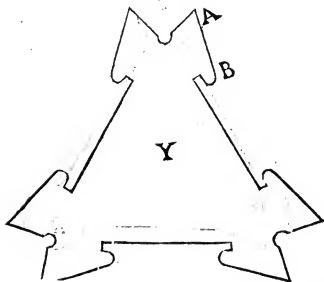
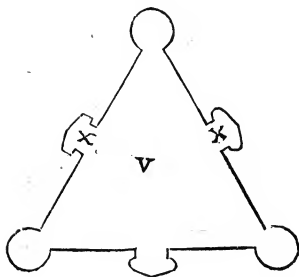


Delle fortezze trilatera, e lor difetto, e quando si deono fare. Cap. X I V.



On configlierei alcuno, che facesse le fortezze trilatera, perche patiscono molti difetti, poiche dentro non possono hauer piazza, ne commodo alcuno, i bastioni troppo acuti, e tanto lontani dalle difese, che si può accostare vno col piccone sicuro, e con poche picconate lo rompe, ma con tutto ciò può auuenire alcun caso, che l'huomo sia sforzato à farlo, come in cucuzzolo, cornignolo, ò cima d'vn monte, oue non sia altro luogo, perche se vi fosse luogo da farne vna quadrata, ò pentagona farebbe pazzia il farla triangolare, ouero in vno scoglio di mare; però non mi pare fuori di proposito il darne regola, per non hauere à lasciare i siti desolati, e tanto presto in mano del nimico, perche in luoghi ardui, e difficili bisogna vbbidire al sito, bastando solamente, che seruino per parapetto, e impedischino il nimico, che non vada più innanzi, e lo trattenghino infino à tanto, che possa hauer soccorso, e per mezzo di queste si toglie al nimico la commodità di fare progresso, e perciò ne darò regola, e mostrerò più piante, scegliendo le migliori, e facendoui sopra vn poco di discorso: farà dunque il triangolo ABC , il quale si dee fortificare, e diuidasi ciascheduno de' lati in otto parti, e alle prime parti, come alle passate si tiri la perpendicolare, tirandone vna sì, e vna nò, come nelli punti DEF , e poi vna di esse parti si diuida in cinque, e se ne piglino quattro, le quali si mettano nelle perpendicolari, come nelle altre fortezze per fare la fianconata solita dal punto C lontano due parti, cioè dal terzo punto della diuisione delle otto parti si tiri la difesa, e si faccia vn mezzo bastione, e dal punto A si prolunghi il lato del triangolo, e così si faccia dalle altre bande, e farà fatta la fortezza, come si vede, e si difenderà meglio, che forte nissuna di fortezze, che si sia per fare triangolare, percioche dalli luoghi ABC si può dare soccorso con l'artiglierie alle facce delle forbice, ò tanaglie, ò mezzi bastioni, che si domandino, e dalle casematte si difende la cortina onoratamente. Ma perche potrebbe occorrere, che in vno scoglio di mare su la riuia si hauesse per qual che necessità à fare vna fortezza triangolare, per la strettezza del sito, e che con li bastioni non si potesse vscir fuori del triangolo, e poi perche in simili luoghi bisognerebbe fare colossi, che alzassero per scoprire lontano, e la strettezza della piazza non da comodo da fare vn Maschio, chiamato per lo più in simili luoghi la lanterna, perciò si può fare la fortezza triangolare RST , che se si fa centro S nell'angolo del triangolo, e quiui si fa il cerchio, si farà il torrione, il quale alzerà quanto si vuole, ma rimane con la gola troppo stretta, e però diuidasi l'angolo per lo mezzo, come all'angolo R , e sopra la linea, che diuide l'angolo si faccia centro, oue si vuole, e si fa il torrione, il quale harà molto maggior gola, e si fa come dalla parte T , che la circonferenza passi in su l'angolo T del triangolo, e questo harà la gola più larga, e farà migliore, e in questo luogo farà buona; benché vna parte della circonferenza della Torre non sia difesa dall'artiglieria, il che non sarebbe tollerabile in altro luogo, ma qui, oue basta, che serua per parapetto, e per scoprire, e con tanta difficoltà vi può andare il nimico, si può tollerare, e caso che non piacesse facciarsi





ciassi come la passata: perche spese volte il Principe volendo guardare qualche luogo scioncio, come è la pianta V, e i lati del triangolo sono lunghi in questo caso bisogna non solamente auuertire, che gli angoli venghino bene guardati, e difesi, ma ancora le cortine, però in mezzo si fanno i bastioni, o piatteforme segnate X, diuidendo la linea in otto parti, e la gola di esso si fa vna parte, pigliando la fianco, aaria li quattro quinti d'vna di esse parti, e pigliando la difesa dalla parte più vicina al torrione, che è fatto ne gli angoli. Occorre alcune volte, che i Principi volendo far proua del sapere d'alcuno li danno a fortificare vn triangolo, come quei, che si dilettano della varietà, però voglio discorrere alquanto intorno alla pianta X, fatta più presto per mostra, e curiosità, e perche apparisca la differenza dell'altre, che per bontà, che habbia in se; perche come s'è detto niuna fortezza triangolare è buona. Questa ha li lati diuisi in otto parti, e alla seconda parte sono tirate le perpendicolari, & è diuiso l'angolo per lo mezzo, e su per la linea, che tal angolo diuide si è calato indentro vna mezza parte, e fatto la linea curua in dentro, facciassi adesso la faccia A B in essa pianta lunga per vna parte, e mezzo dell'otto, e aggiungasi il punto A con la linea curua, e farà fatta nella punta delli bastioni la stella con la linea curua. Ora tal pianta pare poco vile, nondimeno s'è data tal regola, accio che poi quando di tal forma di bastione s'ha bisogno non habbiamo andar cercando la regola, oue fa bisogno attendere ad altre cose, e bisogni cominciare da principi di nouo, che farà cosa vile a quei, che fanno professione di tale arte, e molto più a Principi, che spesso hanno bisogno di valersi di tali regole, si per difendere le cose loro, si per espugnare l'altrui, quando la forza gli strigne.

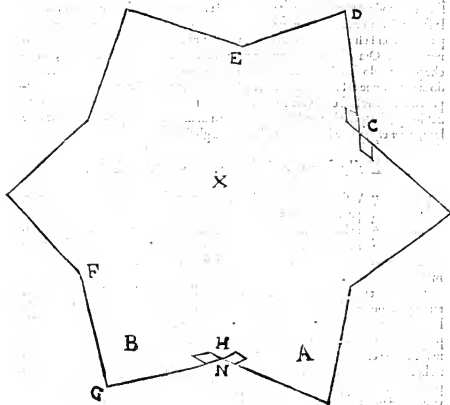
Delle fortezze à Stella. Cap. X V.



A fortificazione à stella è molto curiosa, e messa in vso da poco tempo in qua, e in vero non mi pare da vfarla in piano, come pare che io la dimostri in questo luogo tuttoche ciò non sia mia intenzione, ma perche viene à proposito nelli siti già detti, come si vedrà, e anche nell'espugnazione per guardia delle trincee, che necessario mi pare dare di ciò regola.

Sia la pianta X la quale si dee fortificare à stella, facciassi il circolo, e diuidasi in tante parti, quanti si vuole, che siano li puntoni, come si fece all'altre diuidendo la linea A B, che è la sesta parte del cerchio in sei parti, e tirinsi le perpendicolari alle prime parti, e in somma si faccia tutto quello, che nelle altre fortezze di sei bastioni si è fatto, eccetto che non si pigli la difesa, che si piglia alli tre quarti, ma à mezza la cortina, e questo è il modo comune, il quale à me non piace, perche il suo puntone viene troppo acuto, come mostra il puntone C D E, però hauendola ha fare, vorrei più presto farla all'ordinario, cioè pigliare la difesa alli tre quarti della cortina, o vogliamo dire alla parte più vicina alla perpendicolare, come si faceua alle buone fortificazioni, e di là doue le linee occulte s'intersegano tirare le linee nere, le quali rappresentano la muraglia, e faranno li puntoni più ottusi, come mostra il puntone F G H, e farà questa fortificazione molto migliore, non solamente per l'ottusità dell'angolo, ma ancora, perche fuori occuperà manco piazza nel pun-

to G, che nel punto D, talche non si harà à guardare tanto paese; e poi dentro haremo maggior piazza, come si mostra nel punto F; che il punto C arriva alla linea del circolo, ma quello, che anche importa è, che le facce, o cortine CD, e DE sono più lunghe, che non sono le facce HG, e GF, e le più lunghe vogliono più gente per guardarle, e dentro lasciano meno sito, che è contrario, e poi quando la spesa è maggiore, è maggiore il disagio del Principe, perche il disagio del Principe non



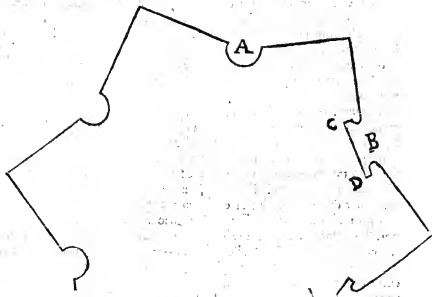
è solo quello della spesa, ma quello anche del prouedere le vettouaglie, e le munizioni, che tal volta ha il Principe i denari, e gli spende volentieri, e non ha la roba, cosa molto considerabile.

Del vizio delle forttezze passate à Stella, e il modo di ripararsi. Cap. X V I.



E stelle passate sono buone, ma per fortrezza in campagna rasa sono poco lodeuoli, perche hanno i tiri scoperti al nimico, e non si può tenere nulla al coperto, ne sicuro, percioche non si possono difendere se non con caualieri, e eminenze scoperte, e imboccate dal nimico, come mostrano i caualieri al punto H, e per tale causa hò fatto la presente stella, la quale è fatta come le passate, essendo presa la difesa à tre quarti della cortina, che nel punto A si è fatta la linea curua indentro, e questa è di mezzo diametro per vna mezza parte delle sei, ma si può fare quãto si vuole, e nel punto B si è fatta la piattaforma à rouescio, nella quale poca misura si può osseruare altro, che la cortina CD sia due parti delle sei. Queste forti di fortificazioni in campagna rasa sono viziose, perche sono di maggiore spesa, che non son quelle de bastioni, ò almeno quanto quelle, e vogliono più gente per guardarle per la scommodità del sito, e per la lunghezza delle facce; sì che sarebbe da farne poco conto, e poca stima, se ad altro non hauessimo à riparare con esse, come à suo luogo si mostrerà nel progresso dell'opera, ma per hauerle adoperare à cose d'importanza, però n'ho dato regola, come de gli altri corpi, che con queste concorrono.

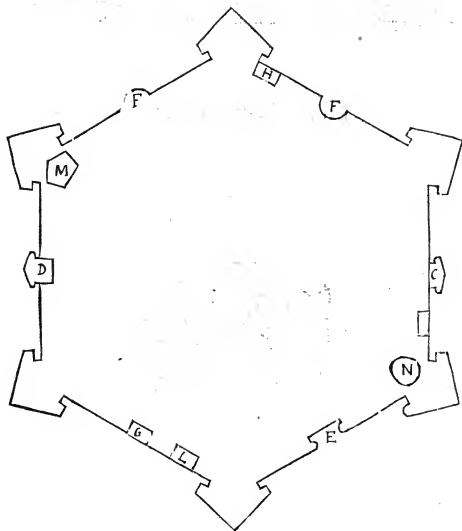
K 2



Del modo di dare aiuto alle cortine essendo troppo lunghe, ò troppo deboli, ò aspettando da quella parte batteria. Cap. XVII.



Spesse volte occorre per molti rispetti, che bisogna dare alle cortine aiuto, ò per esser troppo lunghe, ouero troppo deboli, ò perche da qualche parte si habbia paura di esser battuto del continuo, ò per sospetto di qualche batteria, che ne sopraggiunga all'improuiso, e perciò s'è posta la presente pianta, che le linee dall'angolo interiore all'angolo interiore, cioè da A, à B si sono diuise in noue parti, non che si douesse fare vna fortificazione in questa maniera, ma per mostrare il modo come si da soccorro alle cortine, quando il male è fatto, e quando si troua hauer qualche luogo fatto prima, che non si vuole smantellare, e di nuouo fare, però in questo caso nel mezzo della cortina si farà vn caualiere à cauallo segnato D, che la sua fianconata è la terza parte, ò la metà della fianconata del bastione, e la sua difesa si piglia alla prima, ò alla seconda parte, che le seguita, facendo come al bastione, con diuidere la sua fianconata in tre parti, e facendoli l'orecchione bene, è vero che già se ne sono fatte senza esso orecchione, come si mostrò nel secondo Libro al primo bastione, e perche bisogna gran piazza, però tanto si è fatto in misura di dentro quanto di fuori, eccettò che dentro si è fatto piano, perche non ha paura di tiri, tal che esce mezzo fuori, e mezzo dentro, e però è chiamato à cauallo, e non si fa vscir più fuori, perche bisogna, che il tiro passi netto da vn bastione all'altro, e non percuota al trimenti. La piattaforma addintto è segnata C, & è fatta come il caualiere à cauallo, ma esce fuori, e non entra dentro, perche in alcun luogo può l'ingegnere considerare ciò essere à bastanza, e per lo medesimo rispetto può conoscere esser buona la piattaforma à rouescio segnata E, ò la linea curva F, la misura de'quali è quanto la gola della passata pianta del caualiere à cauallo, e perche se bastasse solamente hauer doue tenere l'artiglierie à piano per cacciare il nimico dalla campagna, basterebbe il caualiere in mezzo la cortina segnato G, il quale si fa di terra di qualsiuoglia misura, basta che sia tanto grande, che possiamo tenerci l'artiglieria, che bisogna, e non si fa più alto della muraglia. Può bene essere che, il nimico leui la difesa à vn bastione, e impedisca, che non si possa stare alla difesa dell'altro, hauendo leuato l'orecchione, la piazza di sopra, e di sotto chiamata calamatta, e però sia necessario fare il caualiere acanto al bastione di terra segnato H, il quale niète meno darà che fare al nimico, che li difesa la prima difesa la prima volta, e forse vn poco più, se sarà con gabbioni guardato, e per molti altri rispetti s'è trouata l'inuentione di fare altri caualieri in più luoghi alle cortine, la misura de'quali non importa che si fanno, e maggiori, e minori, come si vuole, come è il caualiere L; spesse volte auuiene, che nel bastione occorre fare vn caualiere per iscoprire, e battere lontano in qualche luogo, e questo può essere di due sorti, ò di terra, ò murato, di terra si fa all'improuiso, quando non si può fare altro, e per esser di terra non si può molto alzare, che se hauesse à scoprire lon-



lontano, ò in qualche vallata e grandemente alto, bisognerebbe farlo murato, come è il caualiere M, il quale è assai indentro, percioche se fosse innanzi occuperebbe le piazze delle bombarderie, e non potrebbero li soldati andarui in battaglia, volendo essere tanto indentro, che otto soldati vadano in battaglia, e commodamente scaramucciare, talche sarebbe vizioso, e tale vuole essere ancora il caualiere di terra segnato N, e questo è quanto à gli aiuti, che si possono dare ne' piani, e ne' siti ordinari, i quali corpi di difesa si fanno ancora nelli siti, che seguitano.

Il fine del Quarto Libro.





DEL PRINCIPE DIFESO.

DI
GIO. FRANCESCO FIAMMELLI
FIORENTINO MATEMATICO.

Libro Quinto.



Delle fortificazioni strauaganti, e necessitose. Capitolo Primo.



N I V N A cosa è più propria, e più necessaria all'ingegnere, che la cognizione delle varietà de' siti, e differenze, e accidenti loro, percioche la natura in questa parte ha bisogno d'essere dall'arte emula sua aiutata, e ornata, la qual cosa non fu bene da gli antichi in questo genere considerata, e la causa di ciò fu, che nella materia delle oppugnazioni, e delle difese non era tanto assottigliato l'ingegno humano, quanto è al presente, il che si proua, perche la natura stessa insegnaua difendere i siti, e quanto più si manteneua semplice, tanto più forti erano le fortezze, e massimamente ne' tempi, che co i caualli, e con le lance, e con le spade sole si faceuano le guerre. Vennero poi in vso gli arieti, e altre macchine belliche, ritrouate dall'ingegno de' Matematici con grand'arte, e sottigliezza, e fatica, le quali ruinauano, e atterrauano le mura glie, e faceuano gran danno a' difenditori, e abitatori, alle quali cose bisognò trouare rimedio con luochi, e pietre, e altre feritoie, e altri argomenti, che faceuano grã difesa, e altri anche ritrouarono le baliste à pulzone, che da principio furono in gran pregio, ed erano molto spauentose. Ma poi à poco à poco fu conosciuta la forza

forza, e potenza del fuoco, e furono trouati gli archibusi, e l'artiglierie, i quali strumenti fanno danno inestimabile, onde è stato mestiero trouare riparo à tanto male, e però si sono trouati nuouì modi di fortificare per potere con l'arte dare aiuto alla natura, e supplire doue la mancaua, e particolarmente nella lunga, e sanguinosa guerra di Fiandra si sono ritrouate, e messe in opera molte cose appartenenti alla fortificazione di diuersi siti, altri posti in piano, altri in monte, e altri parte in piano, e parte in monte, e altri presso à fiumi, o intorno à quali, o dentro à quali passano fiumi, e in altre varie forme per le molte Città, e fortezze, che vi sono di strauagante sito, le quali sono state oppuguate in diuersi modi, e vi si sono pensate, e ritrouate, e vlate varie difese, e à molte di esse mi sono trouato in persona, e ho notato molte cose degne d'essere sapute, e molte n'ho sperimentate, le quali hauendo trouate vtilissime l'ho illustrate di figure, e ridotto sotto regole di matematica, e di vera fortificazione, congiugnendo la natura con l'arte, e la pratica con la teorica, e trouando riparo con l'arte, e con l'ingegno à quello, in che la natura era difetto, e à gloria di Dio; e comune vtilità ho voluto darle in luce, accioche ciascheduno se ne possa valere, e trouando via, e modo, che qualsiuoglia sito dalla potenza e forza del fuoco si possa difendere e guardare, come apparirà chiaro à chi osserverà con diligenza le regole, e gli auuertimenti, che da me si daranno.

Occorre alcune volte difendere il sito, che habbiamo, e alcuna volta ancora ci tocca fare elezione di migliore, e questo auuiene nelle fortificazioni in piano, che quando il sito non ci piace ne cerchiamo vn altro migliore, e più comodo, come già s'è detto. Ma quando il luogo non è piano fa bisogno, che noi ci accommodiamo al sito, e non il sito à noi, però fa mestieri, che attendiamo al conoscimento de siti, e notiamo le qualità di essi, accioche veniamo in cognizione de commodi, e difetti loro, e vediamo qual sorte di fortificazioni conuenga à ciascun sito per poterlo ben guardare quando è combattuto, ouero essendo noi posti all'offesa poterlo vincere, ed espugnare, il che potremo ageuolmente conseguire, se conosceremo i difetti e mancamenti, che in essi sono, la cui cognizione ci condurrà con poca fatica all'espugnazione di essi, e al fine, che ci siamo proposto, e in questa parte, per veder dire, si sono ingannati fino à qui molti, i quali si sono messi à operare senza habere la perfetta cognizione de difetti, e vantaggi de siti, poscia che molti pensando far le fortezze inespugnabili si sono messi à fabbricarle sopra monti, parendo loro, che quella eminenza le rendesse sicure, e non considerando, che spese fiate altri monti gli comandano, e'l nimico quindi roglieua loro le difese, e s'impadroniua della fortezza, senza che tal sito era molto sottoposto alle mine, e finalmente non auuertiuano d'onde il nimico potesse venire, e pigliare suo vantaggio, o dal sito, o dalla fortificazione, sì che quelle fortezze, che da essi erano tenute inespugnabili sono riuscite deboli e inutili, e benchè in queste cose non si possa dar certa regola, e in tutto perfetta, atteso che l'ingegno humano sempre pensa, e ritroua cose nuoue, pure si può talmente accommodarsi, e andare riparando, che il nimico non possa senza gran fatica, e spesa, e lunghezza di tempo, e spargimento di suo sangue venire al suo fine, e spesso anche sia sforzato con suo danno, e vergogna torrsi giù dall'impresa, come spesso è auuenuto, e auerrà, se si metteranno in opera le fortificazioni, che da noi si propongono.

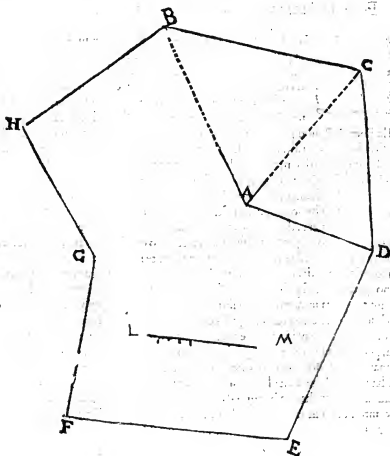
Modo di leuare la pianta d'vn sito per fortificare.

Cap. I I.



Hiara cosa è, che volendo bene fortificare vn sito, è necessario leuare la pianta del luogo, e metterla in carta giusto di misura, e quiui fortificarlo, e riportarlo fortificato in terra, però piglisi qualsiuoglia puto, e in qualsiuoglia luogo, nella pianta del quale si possano, o vedere, o andare à tutti gli angoli, come farebbe il punto A, e in esso punto si planti la riga sopra la carta posata,

in piano sopra vna tauola posta alto posata sopra terra parallela al piano del nostro Orizzonte, e cominci si su per la riga à vna costola di eisa posata al punto A, à guardare al punto B, e quando si vede, tirisi la linea AB, e poi si guardi super la riga alla volta di C, hauendo fermo in A la riga, e guatando dalla medesima costola



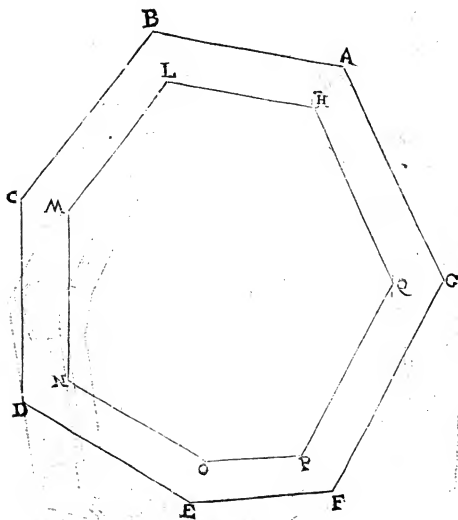
L tirisi

tirisi la linea A C quanto si vede, e pure dal punto A guardisi alla volta di D, e quando si vede tirisi la linea A D, e di mano in mano à tutti gli angoli. Ciò fatto facciasi vna linea in carta lunga quanto si vuole, la quale rappresenti ò dugento passi, ò piedi 1000, ò braccia 600. come prima si è detto, come è la L M. In oltre vadasi misurando per terra quanto è lontano dal punto A in terra à ciascheduno angolo con quella misura, che si vuole, purché sempre adoperi la medesima, e sia delle tre già nominate, come fu la A B, che fu lontana 360. e la A C 320. e A D 250. e il simile si fa alle altre, e con la scala già fatta si misura ciascheduna linea, e se ne piglia quella parte quale è stato il numero, col quale si è misurata, che fornisce vna linea in B, e l'altra in C, e l'altra in D, e tirinsi le linee B C, C D, E F, F G, G H, e sarà fatta la pianta come staua in terra giusta di misura, la quale poi vuole essere fortificata, e riportata in terra la sua fortificazione, come si mostrerà nelle seguenti carte.

Prima pianta posta in sito strauagante. Cap. III.

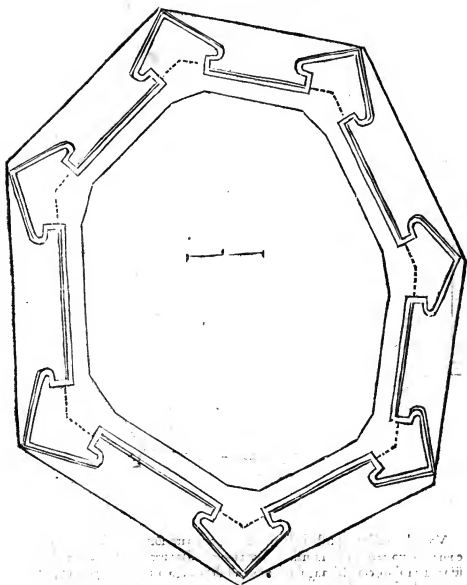


La pianta A B C D E F G, la quale bisogni fortificare. Leuasi la pianta, come si è insegnato, e mettasi in carta giusta di misura, secondo la regola già data, come stà la presente, e poi diuidasi ciascheduna linea in cinque parti, e mezzo, e con la misura di esse si tiri vna linea paralella dentro da ogni parte, e diuisa la linea A B in cinque parti, e mezzo, facciasi la linea H L paralella al la linea A B, non più distante che vna di esse parti di cinque, e mezzo, e così diuiso la linea B C, tirisi la linea L M paralella ad essa linea B C distante da essa vna delle cinque parti, e mezzo; e altresì si faccia attorno attorno verrà fatta la pianta H L M N O P Q, in su la quale si dee fortificare. Qui non voglio mancare di auuertire, che alcuni s'ingannano in questa parte, perche leuata la pianta dell'ultima estremità, che vogliono fortificare fanno il disegno della fortificazione fuori della pianta leuata, doue doueuanò farsi dentro, e procedono à rovescio, perche quando alcuno va per leuare vna pianta secondo quello stile, non gli riesce il suo pensiero, perche essendo all'estremità d'un monte non possono altrimenti mettere la fortificazione del monte fuori per lo precipizio, e così riesce vano ogni loro disegno, perche non si può mettere la fortificazione in terra, se prima non s'è leuata la pianta, e messa in carta, e quindi fortificata, e quella fortificazione stessa fatta in carta bisogna mettere in terra, e quelli che non intendono tale arte, e si presumono, trouando facilità nel fortificare fuori in carta, ma non metterla poi in opera in terra, perche non vi rimane luogo doue possano porre i bastioni, ed essi tirano la cosa innanzi con falso principio, e ne succede peggior fine, che fuggono le cose, le quali hanno qualche difficoltà, benché vere, e vogliono operare, e non ne trouano la strada, e se pure hanno bisogno d'operare, vanno tastoni, e le cose non sono bene intese, e'l nimico troua facilità di farsi padrone, & essi rimangono con vergogna.



Vo'endo fortificare questi siti fa mestiero camminare sotto qualche regola, si come s'è fatto ne siti in piano; nelle passate tauole s'è dato per regola, che da vn bastione à vn altro, cioè dall'angolo interiore all'altro angolo interiore, la maggior misura, che si potesse dare era dugento passi geometrici, che tanto è dire quanto mille piedi, ò secento braccia, così dico adesso, e però quando s'hanno da fortificare tali siti sempre à ogni pianta dianfi le scale, sotto le quali bisogna camminare, e

L 2 sia



sia lunga quanto si vuole. Ma caso, che la linea fussi lunga cento passi, ò meno, in questo caso non si possono fare i bastioni, atteso che le difese farebbono troppo corte, le fianconate troppo deboli, le gole troppo strette, talche non si potrebbe valere di se stesso, in modo, che da quella parte bisognerà fare vna stella, ma caso, che fosse ineno di dugento passi, e più di cento, si procederà in questo modo, e si dirà, se dugento passi mi daua di fianco ventisette, che mi darà, ponghiamo caso, cento ottanta, che ne darà circa ventiquattro, e queste non sono cattiuue fianconate, e si possono tollerare; ma caso, che fosse lunga centoquaranta, ne verrebbe diciotto, e se non vi fosse luogo, questo si potrebbe tollerare per l'angustia sua, e io l'anderei aiutando almeno due passi. In quanto alle difese, sempre si diuidano le cortine in quattro parti, e dalli tre quarti della cortina si piglino come si disse delli siti regolari, come nella presente pianta, che le sue fianconate sono venute circa venticinque passi, e così verranno ridotte sotto certa regola; e ben vero, che possono nascere de gli accidenti, i quali ci caueranno di questa regola: ma gli ridurrò à regola nelle seguenti piante.

Della seconda pianta di siti irregolari, e lor modo di fortificarli. Cap. I V.



QVando la pianta ha molto del regolare, non occorre seruirsi di scala, percioche fatta dentro la pianta H L M N O P Q parallela alla pianta leuata, in questo caso si potrebbe ciascheduna delle linee diuidere in sei parti, che vna da ogni banda serue per mezzagola, e quattro per cortina, e le fianconate farle quattro quinti della metà della gola, cioè diuidere la metà della gola in cinque parti, e pigliarne quattro, e porle in su le perpendicolari, e la sua difesa pigliarla da tre quarti della cortina, e sarà più facile; ma quando è pericolo, che vn lato sia cento passi, e vn'altro trecento, e cose simili, non è possibile tenere questa regola, perche verrebbono talora i tiri troppo lontani, e talora troppo vicini, e qualche faccia di bastione troppo lunga, e quale troppo corta, talche non si potrebbe trouare proporzione, che buona fosse, ma in quelli lati, che passano centocinquanta, ò che v'arriuanò si può tenere tal regola, che riuscirà bene, e à chi non piacesse questa regola può pigliare la scala, come prima s'è detto. Ma si può ancora diuidere in sei, e perche tutta la difficoltà consiste in buone, e gagliarde fianconate, e alcune verrebbono deboli, seguitando la regola della diuisione in 6. si può fare pigliando la metà della gola, e diuidere in cinque, e pigliarne quattro per le fianconate di quella, che il suo lato più s'appressa alli dugento passi, e farle tutte à vn modo.

In oltre à d'auuertire, che se vn lato fosse infino à dugento venti passi, si può in qualche caso seguitare la regola già data, ma se passasse questo numero sarebbe errore, percioche da quella parte, oue passa tal numero bisogna darli qualche aiuto in mezzo, e le maniere de gli aiuti sono molte, delle quali discorrerò à suo luogo, bene è vero, che se arriuasè à trecento passi, ò passasse tal numero, bisognerebbe diuidere quel lato in due parti, e fare vn bastione in mezzo, con diuidere ogn'vna delle due

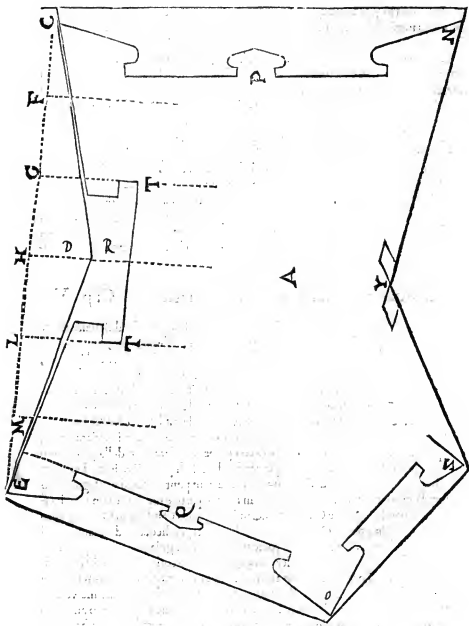
le due parti in sei parti, e seguitare la regola della scala già data, non alterando niente, e così ci ridurremo sotto regole generali.

Delle buone fortificazioni ne' siti strauaganti. Cap. V.



E buone fortificazioni ordinariamente vogliono hauer due tiri continuati, che quando vno ha tirato, l'altro possa risponder, e tirare per l'opposito, e questo non lo può fare altro, che i bastioni, però douendo fortificare sempre vscremo i bastioni potendo. Occorre alcune volte, che vna pianta in siti strauaganti ha qualche necessit , come la pianta A, che dalla parte C & E,   vna vallata, o qualsiuoglia altro impedimento, il quale rende da quella banda il sito tanto forte, che basta ogni poco di patapetto. Qui fa mestieri auuertire, che sempre siamo obligati fortificarci con manco spesa, che si pu , e auanzare dentro pi  piazza, che sia possibile, e con questo auuertimento sempre si conuiene camminare. Laonde se alle parti E, e C si facessero i bastioni, volendogli difendere faremmo costretti farli ancora alla parte D, e cos  occuperebbersi dentro grandissima piazza, e non si potrebbe stare altrimenti alla difesa, e la rouina delle forttezze   stato sempre l'hauer poca piazza dentro, e non capace della copia delle genti, che vi haueuano da stare, come lo mostr  la Goletta, e altri luoghi, e se pure il Principe ce la voleua tenere, generauano puzza, e corruzione d' ere, di modo, che rendeuano il luogo disfetoso, e inutile; e per  non poteua difendersi lungamente, per  in questo caso non si faranno bastioni, e piglierassi altro spediente, accioche la piazza non venga   stremarsi troppo, e risparmiando da quella parte due mezzibastioni, e vno intero in mezzo si risparmier  al Principe centoquaranta mila scudi, costando ogni bastione settanta mila, le altre parti si fortificano, come si   detto nella passata. E perche le parti C N, & E O erano troppo lunghe, per  era necessario darli aiuto in qualche modo. E necessario, che ci ricordiamo, che gli aiuti, i quali si danno alle cortine sono molti, e diuersi, come si   mostrato nelle forttezze in piano, ma in questo luogo mi piace di fare vna sorte di piatteforme molto pi  gagliarde, che le comuni, le quali si discriuono nelle piante passate, percioche si gli fanno le fianconate per la terza parte della fianconata del bastione vengono troppo deboli, e se pure piacciono si pu  seguitare tale stile, ma volendo   cio rimediare troueremo vn'altra regola, e prima sia la parte C N, la quale era 300. passi, e per  ho diuiso tutta quella parte in noue parti, poiche quando   dugento, si parte in sei, e a punti N, & C si sono fatti due mezzi bastioni, i quali sono quei corpi di difesa, che li chiamano comunemente forbice, o tanaglie, secondo la regola de bastioni, e per  s'  presa la difesa alle quattro parti della cortina, e adesso si pigliano le due parti delle tre della fianconata delli detti mezzi bastioni, perche s'  dato regola generale di diuidere le fianconate de bastioni in tre parti, e due di esse si son fatte le fianconate della piattaforma, che si   fatta nel mezzo della cortina segnata P, ma la sua difesa non si   presa dalla prima parte   se vicina, come li dette regola ne' siti in piano, ma dalle due parti, e cos  non viene acuta, ma molto ostusa, e comoda per molte cose, e cos  si   seguitato l'ordine di fare vn bastione, e

pare

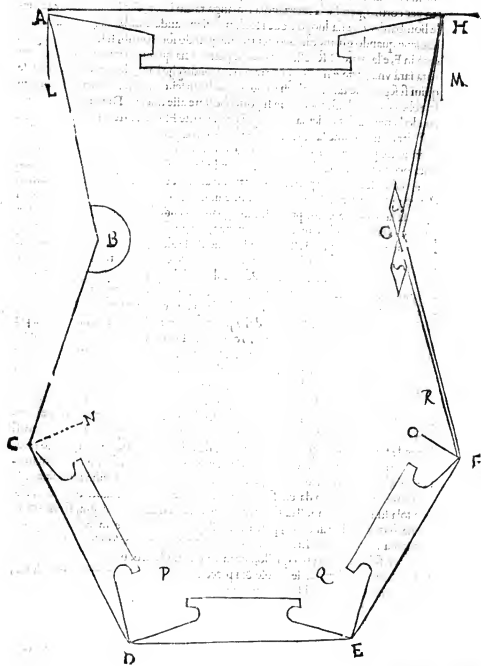


pare che stia molto à proposito: si poteua diuidere il tutto in noue per la piattaforma, ma per li bastioni si poteua diuidere in sette, e vna e mezza da ogni banda lasciare per mezzagola, e ancora si poteua diuidere in due parti il tutto, e fare vn bastione nel mezzo, e questo quando si dee fare più vno che vn'altro si lascia al buon giudizio dell'ingegnere, il quale si troua nel proprio luogo, vede e giudica, e determina quanto gli pare spediente, e mostrato in patre, che è necessario concedere all'ingegnere qualche licenza di vscire delle regole, secondo che giudica spediente à siti. Dalla parte E O adesso non si è fatta la fianconata della piattaforma segnata Q tanta grande, che si è presa la metà della fianconata del mezo bastione, e la sua difesa presa dalla prima parte, che gli segue, e seguitato l'ordine del bastione con diuiderla in tre parti, e farli l'orecchione. La parte C E adesso si è diuisa in sei parti uguali, e in ogni punto si è tirata la perpendicolare dentro alla pianta nella linea di mezzo si è preso vn punto R, che da quello si difenda l'vna, e l'altra parte, e da quello si è tirato la difesa R E, & R C, adesso vna di esse sei parti si diuide in tre parti, e se ne pigliano due, e tanto si fa grande la fianconata S T si tira la linea T T, e quella serue per cortina, adesso la parte S T si diuide in tre parti, e si seguita l'ordine del bastione con farli il suo orecchione, e questo è quanto alla descrizione di questa pianta, e perche la parte N Z, si presuppone esser forte, e gagliarda per se stessa, però non si fa forte alcuna di fortificazione, e si tirano le linee N Y, e Y Z, le quali rappresentano la muraglia, e si difendono con li cauallieri e per questa causa s'ingegnano le stelle, e la loro composizione.

Della quarta differenza de siti strauaganti. Cap. VI.



Perche la natura ci da i siti differenti, bisogna che differentemente discorriamo delle piante, secondo che sono, e caso, che occorresse la pianta A B C D E F G H, che ha la diuersità de gli angoli, e perciò non m'è paruto à proposito intralasciarla in modo alcuno, atteso che alcuni potrebbero dire esser facile il farla, e massimamente quando si vede fatto, ma la difficoltà consiste nel vedere la pianta, e sapere come si dee fortificare, e perche la difficoltà consiste solamente ne gli angoli C A H F. Tirisi nelli punti A H le perpendicolari, chiara cosa è, che per l'acutezza de gli angoli cascherà essa perpendicolare fuori della pianta, come ne punti L, & M, ma se si tira la perpendicolare dalli punti C & F, cascherà dentro alla pianta per l'ottusità di detti angoli, come nelli punti N O adesso seguitando la regola già data di diuidere ogni linea in cinque parti, e mezzo, e con vna di esse tirata la parallela N P, e O Q, cominciando al punto O infino in Q, e al punto R infino al P, che i punti O N sono, oue casca la perpendicolare, diuidansi in sei parti ciascheduna, che vna da ogni parte resti per mezzagola, e quattro per cortina, e seguasi da esse bande la fortificazione all'ordinario così dalla parte D E, ò vogliamo dire P Q. Torniamo adesso alla parte A H, che gli angoli sono acuti, e la perpendicolare loro casca come dicemmo fuori. Auuertiscasi, che alcune volte si trouano siti, i quali fanno l'angolo come in B e G, e questi si chiamano angoli di stella, ò à stella, ouero assolutamente stelle, e quelle linee occulte, che rispondono loro



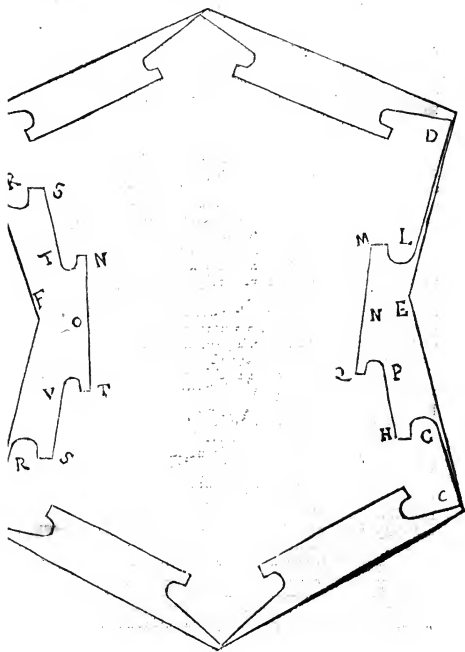
loro sempre si diuidono in sei parti, e mezzo, come farebbe la linea QQR , che in luogo di darne alla forbicia, ò tanaglia, à vna parte se ne dà vna parte, e mezzo, come fu fatto alla passata pianta, e alli angoli NC se ne dà vna parte, e mezzo, e quattro per cortina, perche la mezzagola rimanga tanto larga, che leuato le piazze delle bombarderie vi sia luogo, oue i soldati possano andare in battaglia, ma questo auuiene quando gli angoli sono acuti, che quando sono ottusi, si seguita la regola data in F , e la parte OR resta per mezza parte, e sia quanto si vuole, si che alcuna fiata sarà vna parte, e mezzo, più e meno, secondo che l'angolo sarà ottuso, che se quiui si seguitasse tale regola di diuidere quella in sei, e mezzo, alcuna volta non vi farebbe faccia di bastione, e non si potrebbe stare alle difese. Douendo adesso, secondo la regola data esser la mezzagola della parte H vna parte, e mezzo, e ancora dall'altra parte, come la parte A douerà essere vna parte, e mezzo, che fra tutte due faranno tre parti, e douendo esser quattro la cortina, che faranno in tutto sette, la linea occulta parallela alla AH , che secondo la regola data si diuide in sei parti, si douerà diuidere in sette parti. Auuertiscasi adesso, che quando la linea occulta si diuide in sette parti la linea AH si diuide non in cinque e mezzo, ma in sei, e con essa si fa la parallela, come prima si è insegnato, facendo i due mezzi bastioni di vna parte, e mezzo di gola, e quattro per cortina, e si presuppone quella parte non essere più di 250. passi più presto meno, si come dalle altre parti, e à tutte le piante si presuppone non eccedere le sue misure, che quando eccederà si trouerà rimedio, come si farà alla penultima pianta. Perche il sito dalla parte G si presuppone molto disagioso, e difficile, però da quella parte basterà fare vna muraglia diritta, che si difenda con li cavalieri S , presupponendo da quella parte vna gran vallata, e precipizio, ò altro scòmodo, & altresì dalla parte B , che è difesa con la linea curua per hauere in qualche luogo qualche tiro coperto. Bene è vero, che mi potrebbe esser detto da qualcheduno, che tutti i siti non sono tanto sconci, come qui si figurano, e io credo ciò esser vero; ma nel dare le regole delle cose, accioche il lettore le possa intendere, e se ne possa valere con metterla in opera nelle strauaganze de siti, che occorrere gli possono, fa mestiero presupporre sempre cose difficili, e strane, e non farà verisimile, che vna fortezza habbia precipizio da due bande, ma stia in tal maniera, che gli succeda il medesimo caso in termine, che non per vn solo rispetto si fanno le fortificazioni quali ho descritto, e descriuerò per innanzi, e quando si toglie à fare vna discriptione è douere farla in modo, che possa essere intesa in maniera tale, che volendo metterla in pratica, non vi rimanga difficoltà inresoluta, la quale risolvere si possa da chi scriue, e poi se io dessi le piante tanto ordinate, che vna sola strauaganza mostrassi per sito, non fornirci mai con i disegni, si che quando harò mostro le difficoltà, potrò fare all'opera fine, perche anche nella seguente pianta mostrerò due strauaganze grandi, le quali non è possibile, che accaggiano in vn solo subietto; ma quello, che in vn solo mostrerò, può auuenire in due, ò in tre, & io harò sbrigato le regole, & i precetti non harò à fare tanto gran volume, e così tornerà in vtile del Lettore ancora.

Della quinta, e sesta sorte di strauaganze di siti.

Cap. V I I.



Ltre a' siti passati possono occorrere strauaganze molto maggiori, come nella presente pianta, che dalla parte *AB*, e dalla *CD* possono esser monti, che battan la fortezza, ouero nimici confinanti, che spesso la molestinno, e però sia spediente fortificarli per qualsiuoglia accidente, che nascere possa, e se si fortificano à stella come la passata non vi sono tiri coperti, i quali in luoghi tanto sospetti sono necessarii, e se li fortificano con la piattaforma à rouescio, le facce de bastioni verranno tanto lunghe, che in tal luogo portano pericolo, e poi se si può esser battuto sono necessarii più tiri coperti, che quelli della piattaforma à rouescio per potere rispondere à vicenda al nimico, e tenerlo à steno, accioche non pigli tanto animo, e ardire, ne tanto si presuma contro di noi, ne meno possa sicuramente senza esser offeso venire innanzi, come vicino, e confinante, o per altro rispetto. Però dunque tirisi la linea occulta *AB*, & *DC* la quale si diuida in sei parti, come si fece all'altra pianta, oue si fece la piattaforma à rouescio, e à ogni punto si tirino le perpendicolari indentro nella pianta, e poi si pigli vn punto nella linea del mezzo, come sono al punto *E*, & *F*, i quali tirino la difesa più vicino alla pianta che sia possibile, come sono le linee *FB*, e *FA*, e *ED*, e *EC*; adesso diuidasi vna di esse particelle della diuisione di sei parti in tre parti, delle quali se ne piglino due, e si ponghino in su la prima perpendicolare, se l'angolo è ottuso come alli angoli *ABC*, ma all'angolo *E*, che è acuto, si metta alla seconda, e la parte *GH*, che è nella prima parte, e la *LM*, che è nella seconda, e queste serouono per fianconate del bastione, le quali al solito si diuidono in tre parti, dandone vna alla piazza di sotto, o casa matta, e due all'orecchione, e poi si piglino delle tre parti della fianconata le due, e tanto si faccia grande la linea *EN*, e tirisi la linea *NH*, e fatto ciò quanto è la *EN* tanto si faccia la *PQ*, la quale ancor ella si diuide in tre parti, e si fa come al bastione il suo orecchione, e tirasi la cortina *PM*. Torniamo ora alla parte *AB*, che se bene habbiamo preso li tre quarti d'vna di esse parti della diuisione in sei, e messe in su le prime perpendicolari, e dette parti sono le fianconate, come nelle altre, e si sono diuise in tre parti, che due sono le *FO*, come fu le *NE*, e dal punto *O* alli punti *S* si sono tirate le linee occulte, e quanto è la *FO* tanto si è fatto la *TV* alle seconde perpendicolari diuise in tre parti, come si fece delle *PQ*, e fatto il suo orecchione secondo le regole già date, tirisi la linea *TN* la quale serue per la cortina, si come fa ancora dall'altra parte la linea *PM*, e benché vi sieno due accidenti molto strauaganti, e tanto che quasi nõ si può trouare maggiore, quel medesimo, che dissi nella passata dirò ancora in questa, che se sono due in vn medesimo soggetto, sono solo per non fare tante piante in vna medesima cosa. Auuertiscasi, che dalla parte *N*, si chiama il dente, e dalla parte *F* si chiamano linee riflesse, si come nell'altra pianta fu la piattaforma à rouescio.



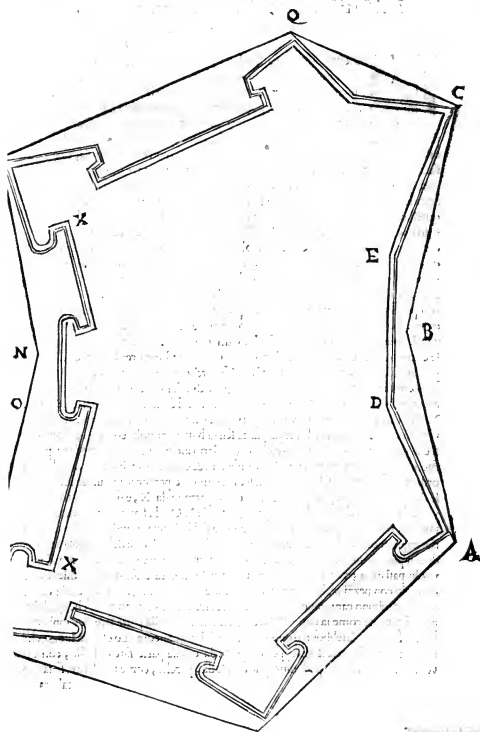
Del fortificare i siti strauaganti con poca spesa.

Cap. V I I I.



Oiche i siti sono vari, e diuersi, si per la positura naturale, si ancora per l'accomodamento dell'arte, perciò non bisogna fermarsi solamente in quelle, che habbiamo detto, è le fortificazioni delle quali si è dato regola, potrebbero da alcuno essere tassate per due rispetti, prima per la troppa spesa, e secondo perche occupano troppo sito, e alla prima si risponde, che non si può fare fortezze senza spesa, e doue ella bisogna, purché si troui il modo di fortificare il luogo con buona regola, e con misura, in modo tale, che si difenda, la spesa v'è bene impiegata, e in quanto all'occupare sito, ò il luogo lo ricerca, ò no, se lo ricerca non è vizio, se non lo ricerca non accade fortificarlo, e io presuppongo di dar sito, che lo ricerchi, e ne do regola per quelli, che desiderano fortificare tali luoghi, e n'hanno bisogno. Ponghiamo ora caso che la parte B non si voglia fortificare, ne con tanta spesa, e non importi perdere quel sito se per forte non è pericoloso di batteria, bastando solo difendersi per qualche buona occasione seruendo per parapetto, e tanto più se fosse in cima d'un monte, ò vicino à fiume, ò in sito simigliante, e però si è fatto la stella A D, D E, & E C, di qualsiuoglia misura, purché si difenda, e non passino cento venti passi l'vna, ò al più centocinquanta, e faranno semplice muraglie con li suoi contraforti, e caualieri, ma non haranno tiri coperti, come tante volte s'è detto di simili fortificazioni, e però non potranno resistere lungamente se non à vno assalto manuale, che se è combattuto con pezzi grossi, e reali non può fare lunga resistenza, e bisognerà pensare ad altro, e tanto più se i siti sono scoperti, come prima s'è detto.

Venghiamo adesso alla parte H L, che si è diuisa in due parti tutta la linea occulta H L, con H M, e M L, e ciascheduna di esse si è diuisa in sei parti, che l'vna è N O, e due è P L, e il simile s'è fatto dall'altra parte, e così si è fatto nel mezzo vna piattaforma à diritto con la faccia piatta senza hauer l'angolo, come il bastione, che si è descritta prima per mostrare, che è necessario alcuna volta accomodarsi più al sito, che al proprio ordine, purché si difenda, & è necessario intermettere il detto ordine, purché bene si difenda, e non scomodamente, perche se in questo luogo fosse stato l'angolo alla piattaforma i tiri, che si partono da X, e si vanno à trouare, à vicenda non harebbono difeso la parte, ò faccia N O, e la fianconata di detta piattaforma si fa per li due terzi della fianconata del bastione, diuidendola in tre parti, e seguitando l'ordine delle altre fianconate, benché, se si esce della regola nell'ordine si può alcuna volta uscire anche nella misura. Bene è vero che da X à X non vuole passare 250. passi di distanza, e questa ancora bisognerebbe difenderla non solo con pezzi reali, che sono da otto libre di palla in sù, ma con pezzi grossi, come sarebbono cannoni, e colubrine. Occorre molte volte ancora, che qualche parte è piccola come la parte Q C, e non si può da quella parte fare bastioni, e se pure si facesino sarebbono troppo piccoli, e deboli, e ancora può esser in luogo, che non comporti la spesa il farli, però si potrà da quella parte fare la stella, come si vede la misura, delle quali muraglie non si dà, perche, come si è detto, si fanno tal'ora



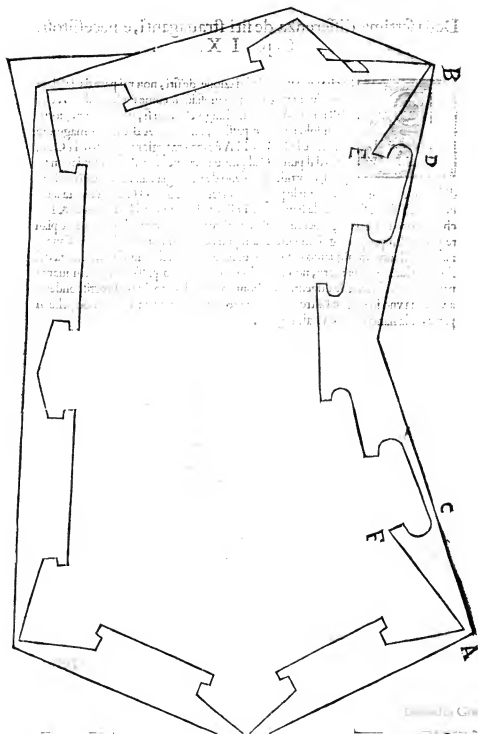
tal'ora maggiori, e tal'ora minori, basta che non sieno tanto lunghe, che non si difendano, come prima s'è detto.

Della settima differenza de siti strauaganti, e necessitosi.

Cap. I X.



Oiche s'è data la descrizione de' siti, non mi pare da lasciare cosa intentata, e non cognosciuta, come è adesso il sito, che dalla parte A B è tanto lungo, che non si può difendere, fortificandolo come le passate, e la parte A B è tanto maggiore quanto è la D B, & H A è tanto maggiore quanto è la C A, tirisi dal punto C al punto D la linea occulta, e diuidasi in sei parti, e fortifichisi in vno de modi già passati, come si vede in disegno, e ne punti C D tirinsi le perpendicolari nelli punti D C della pianta à rovescio dell'altre, si faccino le fianconate D E, e C F, e giungasi la linea A B, & F A che seruono in quel luogo per muraglia, e l'altre piante si fortifichino, come le piante passate sempre più regolarmente, che si può, e con minore spesa quelle fianconate si possono fare alquanto maggiori, e anche minori, secondo la lunghezza del sito, che hanno à guardare, non volendo mai nissun sito passare centocinquanta passi, se bene si concede dugento a bastioni, perche hanno due tiri corrispondenti à vicenda vno in quà, e l'altro in là, e queste si difendono con vn tirò solo, che si parte dalla fianconata, e va all'angolo.



Delle Cittadelle, quando si deono fare, e quando,
e quali siano le vere Cittadelle, in che mo-
do si guardino, e difendino.

Capitolo X.



Perche è cresciuta la sottigliezza ne gli huomini, e la malizia è venuta in tal colmo, che l'vno non si può più fidare dell'altro, però sono state trouate tante macchine, e tante difese, quante si sono infino à qui trattate, e queste anche non bastano; perche il più potente cerca quasi sempre opprimere l'inferiore à lui, e l'inferiore macchina insidie contro al più potente, e conuiene alcune volte à questo, e à quello dissimulare, aspettando il tempo di poterla calare al compagno, sì che ne l'vno, ne l'altro può viuere sicuro, e questo, e bene spesso fa mestieri ancora guardarli da suoi medesimi vassalli, perche non conoscono il ben loro, e sono desiderosi di nouità, le quali per l'ordinario piacciono alla più parte de' gli huomini, tutto che le più volte siano lor dannose. Ora per euitare tutti questi disordini, e pericoli, è forzato il Principe fare nelle sue Città le Cittadelle, le quali lo guardino, e mantengano lo stato, la vita, e la famiglia sua, e l'assicurino da ogni violenza, sì esterna, come interna. Sono dunque le Cittadelle molto vtili, ma non in tutti i luoghi, e à tutti i Principi, perciocche quando i popoli sono stabili, e fedeli al suo Principe, e hanno mostrato certi segni di vero amore verso di esso, e la sua schiatta, ed egli fa di certo, che se ne può fidare, non sarà necessaria la Cittadella, anzi il volerla fare sarà più tosto vn volere irritare gli animi, e mettergli in diffidenza del Principe, e tal'ora anche in disperazione, e fare che pensino à cose, che per l'ordinario non harebbono pensate, come auuenne l'anno 1547. in Siena, che per volere Don Diego Vrtado di Mendoza, che à nome dell'Imperadore Carlo Quinto era Ambasciadore in Roma, e haueua la superintendenza di quella Città, e l'ordine di riformare il gouerno per rimediare alle discordie ciuili, per volere dico fabbricare in quella Città vna Cittadella contro la voglia de' Cittadini, fece sì che i Sanesi, che per altro viuenuo volentieri, à diuozione dell'Imperatore insospettiti di tale nouità, presero l'arme, e cacciati per forza gli Spagnuoli, misero la Città, e lo stato loro sotto la protezione d'Arrigo di Valois Re di Fràcia, la qual cosa fu poi cagione di lunghe e crudeli guerre per tutta la Toscana, come oltre à gli altri racconta distintamente Francesco Serdonati mio amicissimo in vna sua opera de' fatti d'arme de' Fiorentini, nella quale narra particolarmente tutte le fazioni militari fatte da Fiorentini in diuersi tempi, e luoghi, pigliando principio dal tempo, che la nostra Città fu da' Romani fondata, e continuando fino à tempi nostri, la quale è per dare tosto fuori, e sarà di molto onore à lui, e di splendore à tutta la nostra nazione, che si vedrà quanto in ogni tempo sia valuta, e quanto habbia operato nell'arte della guerra. Ma per tornare al nostro proponimento, tali nouità rispetto le Cittadelle nascono più spesso quando il principato vā per successione, perche, oue non vā per successione à figliuoli, ma per elezzione, i popoli sperano più presto vedere cose nuoue, e comportano più ageuolmente, e non pensano ad altre insidie. Ma tre sorti di for-

tezze sono à giudizio mio inespugnabili, e resistono non solamente al ferro, ma ancora all'oro, e à ogni altra forza, e con queste ha vinto tante guerre, e ributtati tanti nimici Filippo Re di Spagna veramente Cattolico, e con le medesime s'è mantenuto felicemente Casa Medici in istato; e queste sono bastevoli à difendere, e conferuare ogni potentato, e sono il timore di Dio, e la buona Religione, e zelo della Chiesa di Dio, e il premio, e la pena, perche quando sono prestati i premi per quelli, che operano bene e virtuosamente, e per lo contrario si danno le meritate pene à maluagi, e trasgressori delle leggi, e disturbatori del ben publico, tutti gli huomini stanno contenti, e amano, e riuerscono il Principe, sì che Solone huomo sapientissimo hebbe ardimento di affermare; e ciò con gran ragione, che le Republiche si conferuauano col premio, e con la pena, e che le sarebbono eterne, se le tenessero questa bilancia pari di premiare i buoni, e punire i cattiu. Quanto dispiaccia à Dio lo sprezzare la Religione lo mostrò il successo de' Pisani già potentissimi, massimamente nelle cose di mare, nelle quali fioriuano à par di qualsiuoglia altro potentato, e perche l'anno 1237. in grazia di Federigo Secondo Imperadore, nimico aperto di Papa Gregorio Nono, armarono quaranta galee, e vnitele con l'armata Imperiale, e sopra la Meloira Isola del mare di Toscana assalirono, e sconfissono l'armata Genouese, che conducea molti Vescou, e Cardinali, e tre Legati con molti altri Prelati al Concilio intimato dal Papa, e molti n'annegarono, e gittarono in mare, e gli altri diedero prigioni all'Imperadore, che gli tenne più tempo in diuerse prigioni con grande stento. Ma poi l'anno 1284. nel medesimo luogo appresso furono i Pisani da Genouesi sconfitti, e debellati con infinito danno di lor gente; e furono prese quaranta loro galee, senza altre rotte, e profundate in mare, le quali furono condotte à Genoua insieme co' prigioni, che fra morti, e presi furono più di sedici mila, sì che correua allora vn motto per le bocche de' gli huomini; che chi voleua veder Pisa, bisognaua andare à Genoua, e da allora innanzi Pisa non riuenerà mai suo stato, anzi perdè poi la libertà, e cadde in seruitù de' Fiorentini. Però bisogna che'l Principe si ricordi, che è Christiano, e tenuto à obedire alle leggi di Christo, e del suo Vicario in terra, che è il Pontefice Romano; à cui stà esporre, e interpretare le diuine leggi, e in ciò non può errare, perche è ammaestrato dallo Spirito Santo, e chi fonderà le sue fortezze sopra questa base della Religione, e offeruerà inuiolabilmente la giustitia, con riconoscere, e remunerare chi opera bene, e dare la pena à chi erra per malizia, potrà sperare, che gli riuscirà felicemente difendere le Città, e gli stati suoi da ogni pericolo. Ma di quanto danno sia à gran Principi lo sprezzare la Religione, e l'auttorità della Chiesa Romana, lo mostra chiaramente, e ne discorre à lungo il medesimo Francesco Serdonati, già da me in altro proposito citato in vna giunta, che ha fatta al libro de' casi de' gli huomini Illustri del Boccaccio, doue mostra con diuersi esempi molti Imperij, e Potentati essersi perduti, e le reali famiglie mancate, ed estinte, e le Prouincie desolate, per essersi alienare dalla Chiesa di Dio, e dall'obbedienza del Pontefice, e là rimettiamo il lettore, che desiderasse vedere tal materia distesa.

Quando, e doue possino, e debbano farsi le Cittadelle, e come debbano essere. Cap. XI.



LE Cittadelle adunque si possono fare à tutti quei luoghi, che n'hanno bisogno, e in particolare alle frontiere, ò a' confini di stati, e luoghi sospetti, e i luoghi possono esser sospetti per tre cagioni, ò per li popoli, che li abitano, ò per li stranieri, ò per gli vni, e per gli altri. Se si sospetta de' popoli, che quiui abitano, fa mestieri, che la Cittadella scuopra tutta la Città, e anche gli edifici principali di essa, e à tutti domini, e gli possa battere. Se si sospetta de' gli stranieri, la fortezza vuole scoprire, e nettare bene la campagna, e esser fatta in quel luogo, oue il sospetto è maggiore, e che può essere meglio battuto, ma se si dubita e di questi, e di quelli, bisogna prouedere, che la Cittadella sia posta in luogo, che possa ben guardare, e dentro, e fuori, e scoprire, e battere per tutto, e sia fatta con molta diligenza, e con gran cura guardata, e proueduta, e per molte cause vnole esser larga, e capace. In oltre se si fa solamente per tenere à freno gli abitatori del luogo, si può fare tutta dentro la Città, se per li forestieri, e stranieri, si può fare tutta fuori, se per gli vni, e per gli altri, si può fare mezza dentro, e mezza fuori, ma questo si rimette al giudizio dell'ingegnere, il quale vederà quel, che meglio conuenga al sito del luogo. Queste son vtili, perche in tempo di pace non occorre tenerui grosso presidio, e volendo che sieno sicure da gli stranieri, bisogna tenere à freno i propri abitatori con remunerare, e punire ciascuno secondo i meriti col zelo della giustitia, e col timore di Dio. Queste sono anche vtili à conseruare le munizioni, le vettouaglie, e l'arme, non permettendo nella Città il portar l'arme, se non per grazia à chi piace al Principe, che le concederà à quelli, de' quali saprà poterli fidare. Queste fanno, che gli abitatori del luogo non possono alzare la crestra contro al Principe, ne chiamare nella Città il vicino, ò il nimico, ne possono ribellarsi, perche queste sono briglie, che tengono in freno i popoli. Quando nasce alcun tumulto può il Principe ritirarsi dentro, e assicurarsi da tumultuanti, e se anche il popolo si ribellasse, per mezzo della Cittadella può metter dentro arme, e gente, e sforzarlo à tornare alla obediencia. Debbe la Cittadella esser bene intesa, e gagliarda molto più della Città, perche se si perdesse la Città possa il Principe per mezzo di essa ricuperarla.

Non sono mancati di quelli, che hanno biasimato le Cittadelle, con dire, che le sono state alcuna volta cagione di perdere lo stato, perche si sono perdute, e l' nimico per tal mezzo ha poi preso la Città, e poi anche fattosi padrone dello stato, ma à questo si risponde, che ciò è auuenuto, perche il Principe s'è fidato di persone, le quali ò per ignoranza, ò per viltà d'animo, ò per dappocaggine, ò infedeltà erano indegni di tale ufficio, però bisogna sperimentare gli huomini prima, che diano loro tali carichi, e non conuiene per li difetti de' gli huomini, che mancano del debito, biasimare le fortezze, le quali deuono essere da gli huomini difese, che se non fosse per non suergognare le famiglie, ne addurrei esempi tali, che farei tremare il lettore: e se considereremo bene, troueremo, che le cagionano anche molti buoni ef-

fetti, e apportano grande vtilità, e per lasciare ora gli efempi moderni nella feconda guerra Cartaginese Annibale prefè la Città di Taranto, e alcuni Romani, che v'erano fi ritirarono nella Rocca, e quiui fi rennero, finche Fabio Massimo andò à foccorergli, e per mezzo della Rocca riprefe la Città, e quando i Galli occuparono Roma, fi faluò folamente la Rocca del Campidoglio, doue fi rifuggì la giouentù Romana, e'l buon Cammillo venne in foccorfo della patria, e con l'aiuto di effa Rocca racquiltò la Città, e ne cacciò i nimici, e rimife lo ftato nella primiera libertà, e grandezza, che fe la giouentù Romana non hauelfe hauuto quel refugio non non v'era rimedio, che il tutto non andaffe in ruina, però quando effi dicono, che le fono dannofe, perche fpeffo auuicene, che perdute le Cittadelle fi perdono anche le Citrà, io rifpondo, che perdute le Citrà, e faluate le Cittadelle, per mezzo di effe bene fpeffo fi racquiftano ageuolmente, e prefto le Citrà, la qual cofa è tanto chiara, ed è cofi fpeffo auuenuta anche a' tempi noftri, che non occorre per prouarla addurne efempi: e poi chi tiene adietro nell'Vngheria, e in altri luoghi confinanti il Turco del tutto noftro nimico, dopo la grazia di Dio fe non le fortezze? Ma nelle cofe humane niuna è tanto perfetta, che non habbia qualche imperfezione, e niuna è tanto commoda, che non habbia alcuno incommodo, e cofi per lo contratio, però douiamo fequitare la via meno pericolofa, e più vantaggiola. Diciamo dunque, che le Cittadelle fono neceffarie nelle Citrà grandi, e piene di molto popolo, perche vi fono ftarauaganti vmori, e non è poffibile, che il Principe poffa fodisfare à tutti, e gli huomini appaffionati, e mal fodisfatti fpeffe volte con loro chimerè fubillano il popolo, e feminano fcandali, e fanno nafcere fedizioni, e tumulti, quando non v'è commodo di raffrenare gli oziofi, il che fi fa per mezzo delle fortezze. Oltre à quefto conuengono nelle Citrà, oue concorre gran quantità di foreftieri, e d'ogni forte, i quali alcuna volta cominciano da cofe leggieri, e piccole, à pigliar lingua, e informazione per mezzo di denari, ò d'altri argomeni à poco à poco attraggono à fe gli animi d'huomini leggieri, folleuandoli con varie fperanze al defiderio di cofe nuoue, e perche come li dice per prouerbio, Chi ben fiede, mal penfa, però per tor via ogni occafione di tumulti è bene hauerui la Cittadella; quando la fortezza paffa fette baffioni, per non hauere à guardare di continuo cofi gran macchina, loderei, che fi faceffe la Cittadella, e la Citrà fi lafciaffe guardare à Cittadini. A gli ftati di nuouo acquiftati fempre è buono hauete la Cittadella per ogni rifpetto, e cofi nelli ftati racquiftati, i quali fi foifero prima ribellati, anzi à quefti è neceffario porci qual che freno d'importanza, e non lafciarli troppo fcorrere, accioche di nuouo non voltaffer le punte contro al Principe; auuertendolo però che frà tutte le Cittadelle la migliore, e la più ficura è la beneuolenza de' popoli, la quale è di tanta importanza, che mantiene vniti gli ftati, e le volontà concordì, fi che metterebbono la vita cento volte il giorno per lo Principe loro, e quefta è la più forte, e la più ficura, che fi poffa hauere, e fenza quefta tutte l'altre fono pericolofe di perderli.

In che luogo vuole essere la Cittadella, e quali siano quei luoghi. Cap. X I I.



Questi Castelli, ò Cittadelle debbono esser posti in buon sito, e quando si fa il disegno bisogna, che sia bene inteso, e considerato da huomini periti, accioche non auenga come al Castello di Milano, che à tempi nostri è stato più volte mutato, e rassetato, perche da principio fu male inteso, il che poi non è auuenuto al Castello d'Anversa, perche da principio fu ben posto, e

ben fabbricato, e cotali errori auuengono spesso à huomini di poca sperienza, e poco sperti delle discipline matematiche vnite con la pratica della guerra. Nelle fortezze fatte molti anni addietro sono simiglianti difetti, perche allora gli huomini non haueuano certa sperienza della forza, e de gli effetti dell'artiglieria, e non haueano contezza della sua potenza, sì che sono in parte scusabili, che secondo l'uso di quei tempi erano buone. Nelle Republiche non è da fare fortezze, nella Città Metropolitana senza gran necessit , perche chi guardasse la Cittadella sarebbe padrone à bacchetta, e se quella fosse tolta sarebbe perduto lo stato. Nello stato della Chiesa non consiglierei il far Cittadelle, per la malizia humana, poiche se vno parente d'un Papa l'hauesse nelle mani, troppa fatica sarebbe à leuargliela, e potrebbe tenere intelligenza con altri Principi, e mettere tutto lo stato della Chiesa in iscompiglio. Nel fortificare è necessario auuertire di fortificare bene i paesi, accioche il nimico non possa passare alla libera, e sia forzato trattenerli à combatterli, ò smembrare parte dell'esercito, e lasciare asediato quel luogo per potere hauere il passo libero, che mal sicuro sarebbe altrimenti, e di mano in mano fortificare lo stato, e le pi  importanti piazze, perche se il nimico asediassse alcun passo, e vincesse, non possa liberamente guadagnare il resto, e danneggiassse il rimanente dello stato.

Il fine del Quinto Libro.





DEL PRINCIPE DIFESO.

DI

GIO. FRANCESCO FIAMMELLI
FIORENTINO MATEMATICO.

Libro Sesto.



Delle fortezze in acqua. Capitolo Primo.



Auendo trattato di varie sorti di difese, e differenze di siti, che s'habbiano à fortificare in terra, passeremo à ragionare delle fortificazioni, che si debbono fare in acqua, come sono paludi, isole, scogli di mare, oue pullano fiumi à canto, ò per mezzo, e de fiumi, pozzi, ò acque di qualsuoglia sorte dentro alle fortezze, e le fortificazioni, che debbono farsi à quelli siti, e tratteremo delle fortificazioni fatte di terra.

Per venire dunque à quello, che à noi s'appartiene, è d'auuertire, che se si fortifica rasente il mare, ò in palude, che non si possa seccare, ò rasente fiumi grossi, i quali non possano esser voltati per altra strada non importa, che sorte di fortificazione vi si faccia, purchè si difenda, e si risparmi la spesa più che si può, e sia qualsuoglia corpo di difesa; in questo caso tocca all'ingegnere à eleggere secondo, che gli pare, che il luogo ricerchi, ma se fosse lontano dal mare tanto, che vi potesse smontare vn'esercito, ò parte di esso, ouero che la palude si possa riempire, e seccare nel tempo della state, ò che il fiume sia torrente, ò possa essere voltato altroue, ò la state resti con tanta poca acqua, che si possa guada, in questo caso bisogna fare la fortificazione molto gagliarda, e forte, e atta à resistere à qualsuoglia impeto, che le potesse

potesse venire addosso, percioche habbiamo da credere, che il nimico cercherà, e tenerà tutte le strade possibili per espugnarle, poiche per quello ha preso l'armi, e anche trouerà de' modi, che da difensori non faranno mai stati pensati, ò creduti, e perciò non vi faranno apparecchiati rimedi. Se è Isola, ò ella ha l'entrata sua in teoglio, ò in piano fondo d'acqua, se è in scoglio li farà molto difficile l'entrare, e si potrà difendere con poca cosa, e basterà solamente hauer cura alle parti dell'entrata, accioche non possa da quella parte nascere veruno inconueniente, e del resto basta si difenda, ma se è l'acqua fonda, e nimici si possono accostare con barche, e legni, bisogna ben guardarsi, e fare ripari da battere, perche potrebbe essere, che facessero come fecero li Turchi l'anno, 1564. à Malta, che ordinarono la batteria gagliarda di sopra le nauì in mare, perche poteuano auuicinarsi, e faceano gran danno. In quanto à fiumi, ò sono reali, e grossi, ò sono torrenti, ò pure piccolì riuì, e poi ò passano per dentro, ò per fuori della fortezza. Se sono fiumi reali, e grossi, e passino per dentro, chiara cosa è, che bisogna hauere grande auuertenza all'entrata, e all'uscita de' fiumi, che siano bene fortificati, e habbiano membri, che gli difendano; percioche se sono fiumi reali, sono nauigabili, e possono venire legni armati, e in vn tratto fare gran danno, e empier la Città di nimici: se sono fiumi piccolì possono esser volti per altro verso, e rimanere à secco, e poi venire à loro beneplacito; se sono torrenti nel tempo della state rimangono secchi, e nondimeno quiui rimane l'apertura, e l'adito per lo nimico, si che bisogna prouuederui. Se il fiume passa fuori è necessario hauer le medesime auuertenze, pure in questo caso non è tanto pericolo, perche se è fiume reale, come il Pò in Italia, è sicuro dalla zappa, che così non auuiene se è fiume piccolò, ò torrente, per amore del quale bisogna bene fortificarsi.

Del buono effetto, ò cattiuo dell'acque dentro alla fortezza, e che dentro ci bisogna, e l'auuertenza, che intorno à ciò bisogna. Cap. I. I.



Vogliono alcuni antichi, e moderni ancora, che l'acque dentro siano alcuna volta di qualche utilità, e spesso anche di nocumento, perche se sono fiumi, che habbiano corrispondenze di molti altri fiumi sboccanti in essi, nel tempo della pioggia possono esser noiosi, e molesti per conto dell'inondazioni, che possono far danno; e infettare l'aere per qualche tempo, che il danno lo prouò Roma l'anno 1598. che gl'imporò cinque milioni d'oro. Ma se sono fiumi nauigabili, e che corrispondino al mare, sono di gran commodo al viuere humano; perche mantengono la Città molto abbondante, come à Roma. Se sono torrenti causano vari mali effetti, perche non si può così tosto gastigare i delinquenti, che hanno la strada aperta al fuggire, e benchè vi siano pasci di guardia, tuttauia non sono tanto diligenti, massimamente di notte, che non possano scappare, e sono cose notabili al lungo andare, perche nuouono al viuere publico, e priuato, se il fiume è largo, e nauigabile, bisogna fare, che si difenda dentro anche il canale, con fa-

re mu-

re mura alte, e poco grosse, con qualche torrione, ò caualiere, che scuopra il tutto; e questo è quanto m'occorre dire per conto dell'acque di fuori. Ora volendo, che la fortezza sia ben guardata, fa mestiero, che habbia l'acqua dentro, si perche i guardiani possano star puliti, si per viuere, e per le bisogne ordinarie: ora se queste acque sono di fiumi, potranno per auuentura esser tolte dal nimico, e la fortezza resterà desolata, perche bisognerebbe abbandonarla, cosa molto considerabile; se sono Cisterne, vn anno, che sia gran siccità tutte si votano, e non si possono riempire, e i soldati patiscono grandemente. Se sono pozzi, quando sono certi tempi nebbiosi, e arie grosse in alcuni luoghi verminano, e così fanno le cisterne, e quando sono tremuoti l'acque si sperdono, e si smarriscono per luoghi sotterranei, il che auuiene spesso in tempi humidi, si che non bisognerebbe mai fidarsi d'vna forte sola di difesa, che se vi è il fiume sarebbe bene, che vi fossero anche le Cisterne, e i pozzi, e quello che si dice di queste, così si dice ancora di molte altre,

Come è necessario alcuna volta fortificare in luoghi pieni di vene d'acqua, i luoghi paludosi sono sotto asciutti, la falsedine del mare tiene i muri forte.

Cap. I I I.



Ono molti terreni, ne quali alcuna volta bisogna fortificare, molto humidi, come sono paludi, e monti pieni di vene, e d'acquetrini, e i piani a pie di detti monti ancora. Qui è necessario assicurare il luogo prima, che si fortifichi, atteso che lasciando il terreno così umido, e debole; potrebbe essere, che le fortificationi in breue tempo ruinaessero, e bisogna vedere se si possono asciugare, come spesso auuiene, e se ciò non si può fare, ò non vi si fortifichi, ò non si guardi all' spesa, e facciano i fondamenti, come si fanno a ponti, a forza di grosso legname di rouere, quercia, leccio, ò castagno, i quali legnami resistono all'acque, come ben discorre il Cataneo da Nouara da noi altre volte citato.

I luoghi paludosi per lo più sono asciutti sotto, oue rimane tanto secco, che vi si possa in qualche luogo fortificare, atteso che quella non è acqua nascente in quel luogo, ma sono acque piovane, le quali scendono da alti monti, ne tempi piovosi, e di verno, e non hanno esito; se già non sono acque ragunate, con arte di qualche fiumicello per qualche capriccio d'vn Principe, le quali poi possono anche diuertirsi, ò a capriccio suo ò del nimico, giugnendo in simili luoghi.

L'acque del mare non fanno mai altro danno, che nell'onde delle fortune, che se l'onde non vi arriuanò non è niente, e vicino al mare le muraglie tengono più gagliardo, che la falsedine dell'acqua pare, che ingagliardisca. e vnisca, e condensi bene insieme, e aiuti tenere saldo, e di questo ho veduto l'esempio a Genoua, oue ho osservato, che alcune volte è bisognato tagliare certe muraglie vecchie in sul mare, e infino doue arriuaua qualche poco la falsedine, era tanto gagliarda, che con picconi non si poteua mandar giù, ma oue non arriuaui, era quasi fracida, e si diffaceua ageuolmente, e pure tutto era fatto d'vna medesima mestura, e in vn medesimo

fimo

l'imo tempo, il che ho poi osseruato ancora in altri luoghi, e trouato esser vero. Il contrario auuene in quelli monti pieni di faldedine naturale, o saline, che le muraglie poco durano, e poco si sostengono, ne mai si possono molto alzare. Il simile ho osseruato auuenire ne' luoghi minerosi pieni di vene d'oro, di rame, d'argento, e simili minerali, come ne sono à Volterra in Toscana, che fino alli stessi monti, sto per dire, non si tengono, e fanno aperture grandi, dando fuori la mattina, e la sera gran fummi, e efalazioni, o vapori, i quali sono segni di miniere sì, ma di debolezza di terreno ancora, ma fodissimi sono nel luogo proprio, oue è la vena, ma oue non è nella superficie è tanto debole, che quasi il vento la muoue. Ora volendo fabricare nel debole non può tenere, e nel sodo nō si può arriuare, e poi per non esser del medesimo genere le materie, non è possibile, che facciano presa insieme, e si condensino, atteso che i metalli sono più densi, e se bene sono con la terra, nondimeno la potenza propria è troppo dura.

Delle forttezze in acqua, come deono essere, e li porti di mare come deono essere. Cap. IV.



Oiche trattiamo di simili materie, è necessario auuertire, che le fortificazioni in acqua, o vicino all'acqua non importa di che sorte siano, purché si difendano, e si lasci fuori meno sito che sia possibile, il quale non si difenda, essendo però l'acque gagliarde, grandi, e fortemente da resistere, e non possino essere tolte. Potrebbe essere che per molta debolezza di terreno non si potesse fabricare, e così vicino all'acqua, e poi con tempo ancora l'acqua si mangiasse talmente il terreno, che si riducesse nauigabile quello, che prima era terrestre, come è auuenuto in molti luoghi vicino à paludi, laghi, o acque correnti, io loderei in questo caso fare vna palahitta attorno al luogo, ficcādo i pali tanto in giù, che fussino ricoperti dall'acqua, accioche si togliessi l'adito alla nauigazione, e accostarsi à detto luogo, e se pure i nemici vi venissero fosse con loro gran disagio, e scommodo tale, che tutti i legni ruinassero, ma in questo caso bisognerebbe lasciare certe bocche, le quali fossero note solamente à gli abitatori, per potere condursi à i seni à terra, o à quei luoghi, oue fa di bisogno per apportare vtilità al luogo, e detti seni vogliono essere per porti delle barche amiche, e auuertire, che da vn seno all'altro si possa traghettare le barche, e non sieno impedita da legni nemici, o da altri intoppi: i canali poi, e le bocche, che conducono al porto, o à terra, prima si assicurino con catene, tenedoui le guardie, accioche niuno possa venire senza licenza del padrone, e particolarmente la notte. Tra li siti in acqua sono i porti di mare, ne quali si ritroueranno gran quantità di legni, & è necessario assicurarli, e per fare ciò basta solo fortificare le bocche, e l'entrata, e l'uscita, che niuno possa entrare, ne uscire, senza potere essere offeso, e trattenuto infino à tanto, che si scuopra le ruberie, e latrocini, e si possa pigliare riparo: e questi sono auuertimenti comuni. Ma oltre à ciò à me pare da considerare prima la natura del porto, e suo sito, e se vi è acqua à sufficienza per passare le naui, e di più mi pare da considerare particolarmente, che i porti, che sono fatti per natura, sono sempre migliori, che i fatti artificiosamente, perche non mai si alzeranno le muraglie di maniera, che vna parte del porto non resti scoperta à qualche danno, o

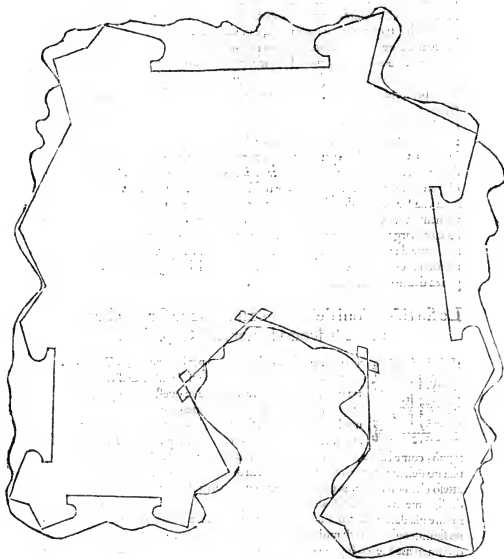
trauerfia, ma il porto fatto per natura dall'altezza de' monti, e scogli circonuicini, viene molto meglio ricoperto da venti, che lo perturbino, e questa è la causa, che sono stati lodati tanto i porti naturali, e le Città, che gli hanno: e questo ha mosso molti à dire, che se Genoua fosse alla Spezie, starebbe molto meglio, perche habbe il porto maggiore, naturale, e meglio guardato, e bêche i Genouesi sieno ricchissimi, nòdimeno farebbono molto più. Ma ò per arte, ò per natura, che sia fatto il porto, bisogna particolarmente considerate per quali parti si vuole fare l'entrata, e onde i venti entrano per linea diritta, perche essendo esposti à essi venti faranno gran fracasso, e trauerfia (come auuene nel porto di Genoua l'anno 1593. che essendo il gran Priore d'Vngheria in esso porto con 42. compagnie sopra più nauì Inglesi, il vento Libeccio fece vna delle maggior fortune, che mai fosse vrita per molti secoli, e nello stesso porto s'affondarono molti legni, e in particolare vna naue chiamata la Bellina, nella quale erano 600. soldati, de' quali non ne campò testa, bêche si fosse fatto getto di robbe di gran valuta, e faranno pericolosi, oltre che molte volte simili fortune riempiono di rena la bocca, e tutto'l porto ancora, come è auuenuto à Ancona, e ciò fanno alcuni venti più, e alcuni meno, e più in vn luogo, che in vn'altro, e perciò bisogna procedere con molta considerazione, e tanto più, che simili muraglie chiamate moli sono di grandissima spesa, e fatte vna volta non si possono più rimutare. Non mi dispiace l'opinione di coloro, che vogliono, che si faccia luoghi capaci, e grandi, oue si possano tenere nauili grossi, accioche se venissero armate, non possano impadronirsene, e habbiano chi gli si opponga, e queste sono chiamate Darfene, e questo porto non vuole essere molto lontano dalla Città, ne dentro affatto, secondo Aristotile, il quale però non hauea prouata la forza dell'artiglieria, ne sapeua il suo fine, percioche se oggi si facesse del tutto staccato, potrebbe venire vn'armata, e entrare in mezzo, e cominciare à battere, e l'vno, e l'altra, ò d'vno impadronirsene, e l'altra battere.

Delle fortificazioni de' porti di mare, e de' moli, come deono essere. Cap. V.



DAto caso adunque, che sia qualche ricinto naturale fatto grande, e profondo à bastanza, s'auuertirà se l'entrata è troppo larga, e fuori di regola, perche essendo tale farà forza restrignerla andando nel mezzo di esso con la bussola, e si considererà qual sia quel vento, che più lo imbocchi dirittamente, e da quella parte si farà la muraglia per aiuto, la quale vuole esser grossa dalle 14. alle 16. canne almeno, e fatta di smalto, ò calciastruzzo, che regga alle fortune, e non faccia come il molo di Genoua, che in vna fortuna con l'antenna d'vn galeone s'aperse nel mezzo. L'apertura del porto non vuol esser più che tato larga, che due nauì in copia vi possino entrare, e in questo caso mi piace l'opinione di coloro, che dicono, che per assicurarsi dall'ingiurie bisogna fortificare cò corpi di difesa l'entrata di esso porto. Ma ne anche questo basta, percioche potrebbe essere, che venisse dentro gran numero di legni amicheuolmente, e poi fossero traditori, e volessero non solo rubare il porto, ma impadronirsi della Città, però bisogna fortificare tutto'l porto, che si difenda, come si vede in disegno.

Tutto



Tutto che l'entrata del porto fosse naturalmente stretta, nondimeno, perche era da vna parte imboccata, però s'è fatto il molo, il quale lo difenda dall'impeto del vento, che ne disturbaua. In quanto poi al farui la Cittadella, ò nò, si lascia al giudizio dell'Ingegnere, che sendo su'l luogo, vede se ve n'è di bi-

vede se ve n'è di bisogno, ò nò, percioche non sempre ve n'è di bisogno, che essendo in mezzo lo stato, ò lontano da esser in vn subito assalito dal nimico, non è necessaria altrimenti la Cittadella; ma se è luogo di confini, che il nimico possa à suo beneplacito venire con gente armata, in questo caso bisogna farla, e à troppo gran rischio si mette, chi à ciò manca, e graue errore è non ve la fare, se non altro per tenere à freno li abitatori, che non possano fare tradimenti, che in vn punto, e per vn vile huomo si perdono tal'ora le terre. Il medesimo modo di fortificare, si può fare se sono paludi, e altri luoghi d'acqua.

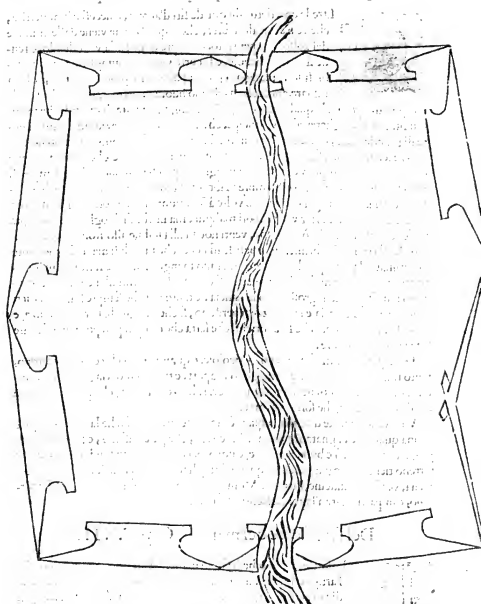
Se per forte hauesimo à difendere vn luogo, che non fosse tutto in acqua, come Genona, ma il porto in acqua, e la Città in terra, in questo caso loderei il far la Cittadella, perche ne assicurerebbe molte cose, come sono fosse sotterranee, scoperte, ruberie, assalti improuisi, e cose simili, e finalmente ne assicura da tutta la malizia humana. Caso che fosse parte in terra, e parte in acqua, come s'è detto, dalla banda della terra bisognerebbe fortificare realmente e gagliardo, per non hauere à dolersi di se stessi, e se venisse impeto potere resistere. Per assicurare il Porto bisogna di più farui vna Darsena, ò due, le quali riccuino quanti legni possono starc nel porto, e talmente fatta, che per verso niuno possa essere combattuta da venti, e l'entrata sua sia tanto larga, che vn legno per volta solo entri, questa ancora ha bisogno d'essere assicurata da nimici, perche per lo più questa piglia vna particella della Città, e fa mestieri prouedere, che nimici non facessero qualche inganno, hauendo intelligenza dentro, che così farebbe loro facile.

Le fortificazioni de' fiumi, come si deue fare, e che auuertenze si deono hauere. Cap. VI.



N quanto a' fiumi, che passano per le fortezze, ò Città possono esser di due forti. ò tanto larghi, che la difesa dell'vna parte all'altra non seruisse, e non arriualse, e in questo caso ogni parte vuol esser ben fortificata, e gagliardamente, e possa resistere à qualsiasi uoglia batteria. Ma se è di larghezza capace, e che si possano aiutare l'vno con l'altro, fortifichisi quella parte il meglio, che si può, come l'altra, e queste saranno più sicure, il modo del fortificarle è à beneplacito dell'ingegnere, come se ne porrà in disegno, delle quali non si darà misura, atteso che non si può, percioche bisogna osservare solo il sito, e l'ordine del difendersi, come in disegno si vedrà, seguitando più che si può le altre fortificazioni, e le misure già date addietro. Bisogna auuertire, che le fortificazioni, per le quali passano fiumi, vogliono farli molto più scarpate, e difese dentro in modo tale, che quando rimanesse à secco si possa difendere, e non interuenisse, come auuenne à Babilonia, che fu presa da Semiramis, e poi anche da Alessandrio il Magno: perche voltarono il fiume Eufrate, che per essa correua per vn gran fosso, che fecero, e seccarono il primo letto, per quello misero la gente nella città, e se ne fecero padroni, come racconta Frontino lib. 3. cap. 7.

Del nome delle navi, e della loro
IV. Cap. 1. Della loro
e della loro



Dell'acque delle miniere di zolfi: delle acque ferme: delle acque correnti: dell'acqua grossa. Cap. VII.



Ltre le cose dette fin qui de' siti d'acque, è necessario auuertire, che ve n'è vn'altra sorte, che è quella, che viene dalle miniere del zolfo, che per tutto, e sempre doue passa v'è rodendo, e rende il terreno debole, e se corre vicino à muraglie, ne tempi nebbiosi se le mangia à poco à poco, e in processo di tempo le fa ruinare, ancorche habbiano buoni fondamenti, oltre che le zolfare gettano puzza, la quale nuoce à gli stomachi, e alla testa di molti, si che in cotali siti non consiglieri alcun Principe, che vi facesse fortificazioni, ma sumamente di grande spesa, che doue l'aria non è buona, non si possono poi mantenere le piazze senza grande scommodo. Fa mestiero anche auuertire, che oue sono acque ferme, e morte, sempre v'è qualche contagione, perche l'acque la stete sempre si putrefanno, e per l'attrazione sempre vi sono nebbioni, e nugolacci, i quali generano cattiuaria, se già non fossero volte à Tramontana, che oue regna tal vento purifica l'aria con portar via i vapori maligni, ma in simili luoghi quasi sempre suole regnare Libeccio, ò Sirocco, venti nociui alla testa, e allo stomaco, però primo che si cominci à fortificare, auuertiscasi bene, che sito gli si dia, e da che vento è dominato il paese, perche l'arie grosse fanno mangiare assai, e il troppo mangiare genera catarrhi, e molte altre malattie, si che i soldati v'ammalano tosto, e diuengono inutili, perche ingrossa loro la pancia, e tanto più che sempre sono forestieri non assuefatti à tal'aria, e le fortezze si perdono, si che bisogna hauer auuertenza, e considerazione prima, che si fabbrichi, che fatta che è non si può poi abbandonare senza perdita d'onore.

Le acque correnti sono meno pericolose, e quanto più velocemente corrono, tanto migliori sono, perche attraggono i vapori, e traportano via gagliardo, perche non si putrefanno, ne danno tanto fuori le loro esalazioni, che possano andare à vnirsi con quelle, che sono per l'aria.

V'ha vn'altra sorte d'acqua, la quale è alquanto grossa, e fa, che la terra, che gli è vicina quando è bagnata s'appicca, ed è tenace, che pare vischio, e in questi luoghi, e vicino ad essa è buon fabricare, e non v'occorre fare gran fondamento, che il terreno tiene molto gagliardo, e questa sorte di terra si troua in Toscana vicino à Siena, verso Montalcino, Pienza, e Montepulciano, e in molti luoghi in quel d'Vrbino, e in particolare a' laghi crescenti, e scemanti.

Del fortificare del mare. Cap. VIII.



E fortificazioni, che si fanno in mare tanto lontano da terra, che l'artiglieria non v'arriui, non potranno esser battute da batteria di pezzi reali, e gagliardi, e poco, ò niente sono sottoposte à gli assalti, mine, zappe, picconi, ò altri strumenti rustici, e bellici, e sempre potranno hauer qualche soccorso, benche chi fosse fuori, fosse padrone del mare, perche quando quelli di dentro haranno
biso-

bisogno, gli amici si potranno: ò con vento sforzato di bel mezzo dì, ò di furto di notte: ò in altri modi accostarsi con impeto, e entrare dentro con soccorſo, che non ſi potranno impedire, come oltre à gli altri luoghi ſu fatto à Malta l'anno 1565. oue mi trouai ancor giouanetto, talche ſe haranno tutte le prouuiſioni neceſſarie non importerà tanto, e non hauendo da temere dell'eſercito di terra, poco ſi cureranno di quello di mare, maſſimamente ſe quei di dentro hanno de legni da vſcir fuori à lor commodò, e trauagliare, e infeſtare i nimici, e ſe pagheranno bene le graſce gli faranno portate contro la volontà del nimico. Ma facendole, è d'auuertire, che le fortezze ſi fanno, perche ſeruino, ò per frontiera, e parapetto, e queſte ſe non giouano per diſeſa della terra, e ſe non ſi fanno à confini, che impediſchino, che il nimico non poſſa venir per mare à offender lo ſtato, non faranno di molta vtilità, e per queſto in ſimili luoghi non ſi fanno fortezze molto reali, perche quindi non ſi può vſcire ſe non con legni, e alla terra è biſogno di fanteria, ò caualleria, che preſto ſcorra, e ſe queſti voleſſero ſmontare, mentre che deſero in terra, vna truppa di nimici poſti in agguato potria abbruciare loro i legni, e poi ſcoprirſi gran gente, e tagliarli tutti à pezzi, atteſo, che non potrebbe vſcire gran gente per volta. Ma la fortezza in ſcoglio alla riuà del mare, come ſi diſſe di Genoua, farà molto più à propoſito, perche gode molti commodi del mare, il quale gl'è di molto giouamento, e inſiemeſe potrà valerſi de benefizi, e commodi della terra, e nò potrà coſi toſto eſſere eſpugnata, perche ſe farà aſſediata da terra, il mare la ſoccorrerà, ſe da mare la terra ſoccorrerà, e à volere diuidere l'eſercito, e aſſediare l'vna, e l'altra parte nel medeſimo tempo ci vuole tanto groſſo eſercito, che pochi Principi ſono, che poſſano metterlo inſieme, e mātenerlo lungamente, e di ciò può eſſere acconcio eſempio l'aſſedio di Oſtende, che s'è mantenuta già tanto tēpo: e ſi mantiene, perche non ſi può del tutto leuargli l'opportunità del ſoccorſo, ſi che tale fortezza può ſtare al beſaglio, ſtādo fornita di tutto quello, che fa meſtieri, ſi per la guerra, ſi per lo mare, e queſta non ha paura di altro, che di qualche ruberia, ò tradimento, dalle quali coſe biſogna aſſicurarſi cò la prudenza, e con vedere diligentemente à chi ſe ne dà la guardia, che ſiano huomini di pronta fede, e diligenza. Sono ſtate lodate da molti le fortificazioni in mare, perche apportano gran ricchezze à gli abitatori. come reſerifce Tucidide, e Paolo Oroſio, perche v'è commodò di mandar fuori le coſe, che vi auanzano, e di condurre quelle, che vi ſono di biſogno, e d'altronde non è venuta la ricchezza de Veneziani, e da queſto anche venne la grandezza de Piſani, i quali ſempre fiorirono fino à tanto che non operarono contro la Santa Chieſa. Le Città in mare vorrebbero hauere il porto naturale, e non hauerlo à fare à forza di danari, e d'huomini, perche oltre che è ſcommodò alle borſe, e alle fatiche, è anche difficile ad accomodarlo, che mai viene coſi perfetto come il naturale, e da queſto venne la grandezza d'Atene, come dice Platone, e Pauſania.

Delle forttezze de'paludi , de laghi, e de fiumi.

Cap. V I I I I.



Le forttezze delle paludi sono di due forti, perche possono esser dentro le paludi, e lontane da terra, e queste saranno molto gagliarde, ma vi farà pericolo, che non vi sia cattiuu aria, ouero saranno parte in terra, e queste dalla parte della palude sempre saranno soggette al medesimo incommodo dell'aria cattiuu, e se la palude è piccola si può riempire, e in tal caso quella parte della forttezza, che era più gagliarda, rimarrà debole. Il Padule, che vi si vuole fortificare vuole hauer grand'acqua, perche oue è poca acqua, nascono molte materie atte à infradiciarsi, e si putrefanno, e corrompono l'aria, e se vi sono attorno potenti nimici possono in vn tratto riempire il padule, e impadronirsi del luogo, sì che la poca acqua è sempre dannosa.

I laghi ancora se sono erbosi, e poco fondi, sono per lo più corruttibili, e apportano poca commodità di pesce, il quale in simili luoghi è necessario, se non fresco, almeno secco, e salato, per mantenimento de'guardiani, ma quando il lago è erboso, non è agitato da venti, e non vi dominano, e genera aria pestifera, che non vi possono stare i difensori. Questi incomodi di mal'aria non suole apportare il mare, e se vn sito è parte in spiaggia, e parte in acqua, chi lo vuole afsalire bisogna che sia molto potente e in terra, e in acqua, il che auuiene à pochi, e rade volte.

I fiumi quanto più sono grossi, tanto sono migliori, perche diuengono nauigabili, e apportano molte commodità; ma bisogna bene cercare di assicurarsi dallo furiose, e similirate loro inondazioni, le quali spesso ruinano le muraglie, come auuenne à Roma l'anno 1522. alli 25. di Dicembre.

Del modo di cauare la terra, e carrettarla, e condurla al luogo, oue bisogna. Cap. X.



Quendosi per innanzi trattare del fortificare in terra, è necessario sapere, come la si maneggi, non solamente per fare le fortificazioni di terra, ma per seruirsene ancora à fare terrapieni, caualieri, e altre cose necessarie alle fortificazioni. La terra dunque è semplice, ò mescolata con sassi: i sassi ancora sono, ò minuti, ò grossi, se è terra sola, si caua con la vanga, e vorrei, che le vanghe fosseno, come s'vsano da conradini in quel di Fiorenza mia patria, le quali sono aguzze in punta, e vengono sempre allargando in forma di triangolo equicure, e che nella cima sono assai larghe, e in mezzo alquanto cupe, ò à sguincio, che da loro maggior forza, le quali portano via assai terreno in vn tratto, e si fa con esse molto lauoro. Bene è vero, che in alcuni paesi, come in quel di Siena, e di Fiorenza, la terra è molto soda, e mescolata con sassetti piccoli, e scagliosi, e la vanga serue per lauoro di sementa, e non di portar via, perche

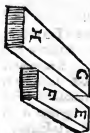
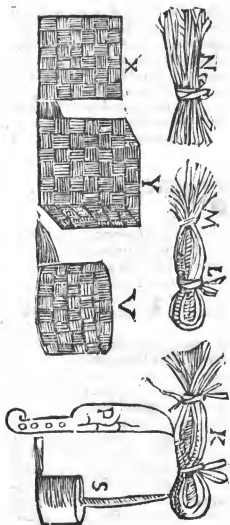
che vorrebbe troppo tempo, e però adopererassi la zappa non molto grossa, chiamata manuale, e da alcuni mezzana, e caso che il terreno fosse sassoso, e sassi grossi, bisognerà zappa à tutto braccio, cioè molta grossa, e pale per empire i cofani, ò corbelletti, ma bene è vero, che spesse volte i terreni sono tanto gagliardi, che bisogna adoperare il piccone, il quale à chi lo fa maneggiare fa gran lauoro, e la pala poi per gettar la terra in quà, e in là. Nel portar poi la detta terra molti modi ho veduto vsare, e tutti buoni, benchè l'vno fa più lauoro, che l'altro, ma bisogna hauere auuertenza di straccare gli huomini meno, che sia possibile, però loderei, che la terra si portasse in corbelletti, ò cofani di buona tenuta, tanto che vn'huomo lo reggesse comodamente in su le braccia, e si facesse vna fila d'huomini à vno à vno, tanto lontani l'vno dall'altro, che si potessero porgere detto corbelletto senza muouerli, e detta fila cominciassse alla terra, e arriualse fino al luogo, oue si dee posare, e in mancanza di guastatori possono lauorare le donne, e se mancassero anche queste mettassi soldati, e al luogo, oue va la terra, fossero venticinque huomini, ò più, che pigliassino i corbelli, che giungono, e doue è la terra, fossero huomini cò la pala, che empieffino detti corbelli, e in qsta fila d'huomini il primo pigliasse il corbello, e lo porgesse al secòdo, il secòdo al terzo, e'l terzo al quarto, e così di mano in mano, infino à tanto, che giugnasse al luogo, e subito, che il primo hà spedito, ne pigliasse vn'altro, e lo porgesse, e così di mano in mano sempre si lauorasse, e nessuno si fermasse, talche tutti hauessero le mani piene, e tutti à vn tratto lauorassero, che così giugnerà molta terra, e presto al lauoro, e questo ordine vidi vsare da Turchi à Malta l'anno 1565. e per esser molto speditiuo m'è piaciuto notarlo, e io me ne son seruito in più d'vn luogo ne' paesi bassi di Fiandra: e accioche i corbelli tornino d'onde si caua la terra, si fa vna fila d'huomini, che voltino la faccia a' primi, e che il primo oue si porta la terra, subito che è voto lo pigli, e lo dia al secondo, e il secondo al terzo, e così di mano in mano, come i primi sia il ritorno, talche in breue tempo torna in giù, e si rimette in opera, e quando quelli, che porgono i corbelli pieni sono stracchi, si partono, e vanno à pigliare i voti, e quelli che pigliauano i voti, che non sono stracchi, pigliano i pieni, e così à vicenda si vanno scambiando di due ore in due ore, infino à tanto, che sia fornita l'opera. Ma nel luogo, oue arriua la terra siano poi tant'huomini, che l'accomodino, come si dirà.

Quando la terra è semplice, e schietta, non sarà fuor di proposito douendo seruirsene per terrapieni, ò caualieri, mescolatui alquanto di sabbione non troppo grosso, il quale l'vnisce, e la tiene insieme, ma se è sassosa, come s'è detto, non occorre altrimenti. Il tempo del lauorare, per leuare, e porre detta terra, vorrebbe esser asciutto, perche se la terra è bagnata sempre, e in tutti i luoghi, e in tutti i tempi fa cattiuo lauoro. Nello spianarla poi, ò asciutta, ò bagnata, vuole essere spianata à poco à poco, non alzando mai più d'vn palmo per volta, e poi sopra questa se ne metterà altrettanta, e si farà il simile, ma farebbe bene, che vi fossero tanti huomini, che potessero subito, che è buttata giù pareggiarla, e dietro à questi fossero huomini, che la pestassero, e asodassero, come dirò nelle fortificazioni di terra, questa terra alcune volte non si può portare al luogo del lauoro se non per mezzo de ponti, i quali si deono fare di larghezza capaci, e in quanto al modo io non trouo il più bello, che quello, che descriue Cesare ne suoi commentari, che fece egli per passare il Reno, però non addurrò altro esempio, ne farò altro discorso di ciò.

Delle fortificazioni di terra, e suoi preparamenti, e auuer- tenze. Cap. X I.



Erche per fabbricare muraglie in tutti i luoghi si trouano huomini sperti, e periti, e bene intendenti di tale professione, però non s'è detto niente del murare, perche non giudico necessario al soldato l'hauere cognizione di tal mestiero. Ma perche il fabbricare di terra è cosa molto differente dal murare, non s'vlando in altro, che in materia di fortificazione, di questo è necessario al soldato hauerne cognizione, e pochi ne sono periti, però discorreremo alquanto intorno à tale esercizio. E prima nella forma della fortezza, e nelle cortine, corpi di difesa, e ne loro membri, e in somma in tutte le parti, si manteranno le stesse misure, e proporzioni, che si obseruerebbono in fare vna fortezza murata, ma nel disporre, e accomodare le materie si procederà diuersamente. Prima si dee hauer consideratione, se la fortezza fatta si dee porre in vso, e da seruirsene subito, che sia fornita, ò pure se potrà stare qualche tempo auanti che si habbia à difendere, perche douendo seruirsene immediatamente bisogna fortificare, e assicurare il terreno con pali grossi, e lunghi piantati per diritto, e intrauersati con molte incatenature di legnami, perche mettendoui sopra l'artiglieria nel moto, che fanno nello spararsi, trouandosi sotto il letto non bene assodato, guastarebbono, e ruinerebbono il forte, doue che i pali per lo diritto, e l'incatenature di legnami, faranno atti à tenerlo insieme; ma se auanti che s'habbia, à vsarui sopra l'artiglieria, ci sarà tempo di poterui assodare il terreno, basterà mescolare tra esso certo legname minuto, che possa difendere il tutto dalle pioggie, le quali dilauando il terreno à poco à poco lo consumerebbono, e ciò si farà col-couertare d vna corteccia di piote, le quali altro non sono, che alcuni pezzi di terra erbosa, cauata di praterie, e luoghi tali, che per molto tempo non siano stati rotti con la zappa, ò altro strumento, auuertendo, che la forma di dette piote non deue esser quadrata; come alcuni hanno detto, ma di alcune delle forme poste di sotto segnate A B C, accioche meglio, e più fissamente s'incastino insieme, e doue non fosse la commodità di simili piote, si prouederà di terra da far mattoni della migliore, che si troua, che non sia renosa, ne salsosa, e con questa faranno alcuni pastoni lunghi circa vn braccio, e grossi vn terzo; e si faranno ben seccare mettendogli poi in opera in luogo delle piote, e se tra la terra s'impasterà pula di grano, ò d'altre biade; ouero fieno trito, e paglia battuta, ò vette, e cime di scope, ò scotolature di lino, ò canapa sarà cosa ottima, e farà buona e vtile compositura, e accioche il terreno stia più vnito insieme, si pigliano delle scope, ouero altri legnami forti, e fortissimi; come castagno, ò quercia, e presini quanti commodamente entrano in vna mano, tenendo fermi li pedali si volge, e si torce il resto, dipoi destramente si addoppiano, torcendo più sempre, e così addoppiati si legano con ginestre, ò giunchi in due ò tre lati facendo li mannocchi, come si vede in disegno H L M, e di queste si preparerà gran quantità, e vnsi ancora, e faranno migliori le mannaiuole di scopa forti, e pigliansi scope, che habbiano dal pedale vn poco di ceppo, e legghinsi in due



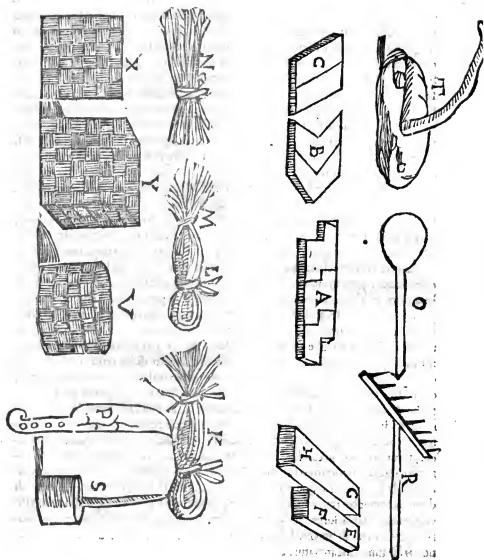
due luoghi al pedale, e poco più sù lasciandole verso l'alta estremità sparfe come come H O. Oltre à ciò per mettere à filo i pastoni, e le piote fa di bisogno hauere certi cortellaci grandi simili al disegno P, per battere, e ferrar bene insieme i pastoni, e le piote li piglieranno certe mestole lunghe di legname graue, e perche la terra, che si douerrà mettere sopra le mannocchie, ò mannaiuole deue esser trita, e netta da sassi si farà prouisione di rastrelli di ferro segnati R, e per assodarla si hauranno de piloni, ò pistoni simili à quello, che è segnato S, e per spianarla s'adopereranno le mazzeranghe T. Si prouederanno oltre à ciò corbelli, e altri strumenti da portare la terra, e di questi gran quantità, e parimente pale, zappe, e vanghe segnate I. i gabbioni segnati V si metteranno in cambio di parapetti nelle piazze di sotto, gli altri segnati Y, che sono quadri seruono per tramezzi, e parapetti in altri luoghi: i graticci come X seruiranno per la parte dentro alle cannoniere, e altri luoghi in cambio di piote, ò pastoni, però si prepareranno molti vimini, ò vette di castagno, ò di quercia, per potere fare anche molti pali per parare i cantoni de gabbioni Y.

Del modo, e ordine da tenersi nell'edificare di terra.

Cap. X I I.



Reparate, come s'è detto le matetie, e li strumenti si tirano le corde doue v'è piantato la fortezza, e tirata la prima corda in fuori, se ne tirerà vn'altra di dentro lontana dalla prima 14. braccia, perche le fortificazioni di terra si fanno più grosse, che le murate, e lo spazio fra esse si farà canare fino à che si troui il terreno sodo da potere sostenere sicuramente la fortezza, facendo, che il suo fondo habbia dipendenza per indentro circa vn braccio in tutta la larghezza, scostandosi poi dal primo filo cinque braccia, si tirerà vn'altra corda, e oltre à queste due altre con interuallo fra di loro di tre braccia, e farà scompartito tutto'l fondo in quattro parti con le tre corde dette, e lungo ciascuna di esse si planterà vn'ordine di pali grossi quanto la coscia d'un huomo, e lunghi 20. braccia, e lasciando tra l'vno, e l'altro tre braccia da terra, auuertendo, che quelli del secondo ordine non s'incontrino con quelli del primo, ma siano piantati come si vede nella seguente figura doue A B è il filo di fuori, e C D quello di dentro, e li pastoni vanno piantati secondo le linee E F G H I K, con l'ordine, che dimostrano li segni O, e basterà che detti pali siano fitti in terra solamente tanto, che stiano ritti gagliardi, perche nel riempire poi di terreno vanno sotterrati, ma bisogna auuertire, che siano diritti, e senza nodi, accioche l'incatenatura, che tra essi va intrecciata, possa senza impedimento abbassarsi, secondo che'l terreno auualerà, e fatto questo si planteranno regoli appresso il filo in fuori pendenti all'indentro, secondo l'ordine, acciò si possa fare la scarpa per tutto vniforme, e poi si comincerà à riempire dentro, auuertendo, che il lauoro vada sempre eguale, e à liuello, e secondo che va il filo di fuori si metterà vn'ordine di piote, lasciando sempre la patte erbosa di sotto, le quali acciò si possano commetter bene insieme, si raffileranno col coltellaccio P, e messone vn filare si batteranno di sopra, e di sopra con la mestola Q per di dentro,

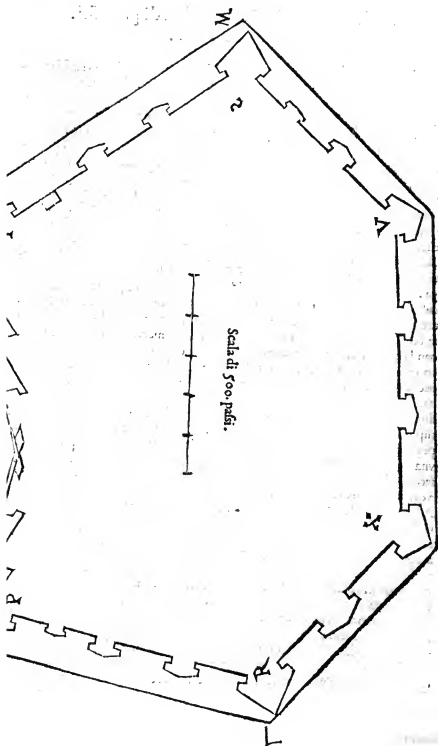


dentro, appresso le piote si metterà terra ben trita, e sottile, nettandola da falsi col rastrello R. battendola, e arrotandola col pilone S: e auuertiscasi, che non sia più ò meno alta, che le piote, e vada pendendo all'indentro con il suolo di sotto, e quando farà bene assodata col pilone, si spianerà con la mazzeranga Z. dipoi col medesimo ordine si metterà vn altro filo di piote, e vn suolo di terra, e spianato, e assodato in tutto se ne metterà vn'altro, e sopra si porranno suoi ordini di fascinette, pigliando delle frasche più lunghe, e sottili, che si può, e se faranno scope faranno migliori che le altre, e di queste si metteranno li pedali sopra le piote, ma prima si conficcheranno le piote con cauigliuoli di legno lunghi vn braccio: e perche le frasche non sono tanto lunghe, che possano trauerfare lo spazio L delle 14. braccia, se ne metteranno dell'altre, soprapponendo li pedali delle seconde alle vette delle prime, auuertendo di spianarle bene, accioche non rilieuiino più in vn luogo, che in vn'altro. Oltre a ciò fra i pedali posti sopra le piote si metterà della malta di terra, fatta come quella, che s'usa nel murare di terra in cambio di calcina, e sopra si distenderà vn'altro filo di piote, mettendo dentro sopra le frasche terra trita, e venedo, e assodando, e spianando il tutto, come si fece da principio, e poi si metteranno due altri filari di piote, e suoli di terra al modo usato, e à ogni terzo filare di piote si metterà vna fascinetta, e à ogni quinto ordine di fascine, si metterà vn'incatenatura, e queste incatenature si fanno di legni grossi quanto la gamba d'vn uomo, incrociandoli insieme à guisa di finestre ferrate, e nelli angoli de'quadri verranno quattro legni di quelli, che si ficcano per lo diritto, e l'interseguazione dell'incatenature si conficcheranno con cauigli di corgniolo, ò altro legno forte, e s'accomoderà detta incatenatura, che liberamente possa scorrere tra i pali posti per lo diritto, e calare mentre che il terreno abbassa, e però si disse, che era di bisogno, che i pali piantati fossero diritti, e senza nodi, perche se l'incatenatura nell'abbassare il terreno trouasse qualche inciampo, rimarrebbe la fortificazione cauernosa, il che sarebbe grande imperfezione: e tali incatenature penderanno ancor esse per l'indentro, secondo, che sarà il suolo della terra, e con questo ordine s'alzerà il bastione, mettendo ad ogni terzo ordine di piote vna fascinetta, e ad ogni cinque fascinette vn'incatenatura, e'l restante dello spazio per lo terrapieno di dentro s'anderà riempiendo di terra alla rinfusa; fabbricando con l'ordine detto di piote, di fascine, e incatenature, lo spazio contenuto dentro alle quattordici braccia, e quando si sarà alzato il lauoro all'altezza delle quindici braccia, si metteranno in cambio di cordone alcune docce di legname, le quali rigirando intorno ricorranno l'acque, che caderanno dal parapetto, perche non dilauino la scarpa, e l'acque ridotte in detta doccia si condurranno nella parte di dentro, accioche trauerfino la fabbrica, e vadano ne pozzi da smaltire, e questo conseruerà assai la fortezza, e dalle docce in sù si tirerà il filo delle piote per di fuori con vn'ottauo di braccio solamente, edificando con l'ordine detto, se non che non si faranno l'incatenature.

Delle fortificazioni con misura di gran fiti.

Cap. X I I I.

POiche si sono date tante sorti di disegni, e fatto che in vna sola pianta vengano più accidenti, e vari corpi di difesa, e hauendo presupposto le piante non troppo gradi, è necessario venire al modo d'applicarle, e darle sotto regola di certa misura, e discorrere sopra gli accidenti, che nascer possono nel fortificare. La prima pianta, che segue è tanto grande, che leuato essa pianta, e messa in carta, la parte A F è grãde 630. passi geometrici, e la parte F B è 485. e l'ho fortificate come si vede. Bisogna adesso auertire, che nel progresso dell'opera si è detto, che da angolo interiore, ad angolo interiore, da vn bastione all'altro il più si dee fare 200. passi geometrici, e quando non si fa bastioni, che le difese non possono hauer due tiri continuati, ma vn solo, che è alle stelle, e altre sorti di corpi di difesa non vogliono mai esser più di 150. volendo che sieno buone difese, e questo stia saldo, perche se si diuidessero questi lati in sei, come alcune volte s'è data regola verrebbero sproporzionate, perche non si potrebbero difendere, che anche la parte B L è troppo lunga. Adesso alle parti, che non sono à stella, si tiri dentro alla pianta vna linea occulta parallela alla pianta lontana dalla linea B L cinquanta passi, e così si farà attorno attorno, che se venissero troppo indentro insegnerò il modo di ripararci, e se venissero troppo in fuori ancora. D'alí adesso nel mezzo della pianta la scala, con la quale si leuò la pianta, che è data adesso di cinquecento passi geometrici, e con essa per mezzo del sesto si guardi quanto sono lunghe le dette linee parallele occulte, le quali si sono tirate lontane dalla pianta cinquanta passi, come la linea parallela P R, che è lunga settecento passi, perche è lunga settecento si è diuisa à dugento per parte, si che vna di esse è lunga 300. e ho fatto trecento quella, che risponde alla stella, e à quelle di ducento in ciascheduna si è costituito vn bastione per banda secondo'l solito, che ogni ducento tiene vn mezzo bastione per banda, e vna cortina in mezzo, ma quella di trecento s'è diuisa in otto, ouero noue parti, secondo le regole già date, e nel mezzo secondo esse regole si è fatto vn caualiete à cauallo, ò vna piattaforma addiritto, secondo che pare spediente, ma dalla parte A M la parallela S T è lunga settecento in luogo di pigliarne ducento per parte ne ho preso ducento venti, si che vna parte quella di verso la stella rimane ducento (santa: e perche è lecito dalla stella lasciare la gola vn poco più larga, si viene accomodando per non fare tanta spesa. Chiara cosa è, che secondo le regole date, e quello, che innanzi si è insegnato, questa parte A M starebbe meglio diuisa in quattro parti, e fatti tanti bastioni, quanti ve n'entrano, ma perche vn bastione di più importa 70000. scudi, e Principi volentieri respiarmano le spese spese volte con loro danno, e à diuozione di qualcheduno, che pigliano à fauorire, benche non habbia spetienza di tale arte, ma ne spenderanno gran copia, anzi gli butteranno via, perche alcune volte gli spendono con lor danno. La parallela V X è tanto lunga, che ho obseruato la regola, per cioche essendo lunga 725. s'è diuisa in quattro parti, e ogn'vna diuisa in sei, e fortificatola in cinque bastioni, come si vede,



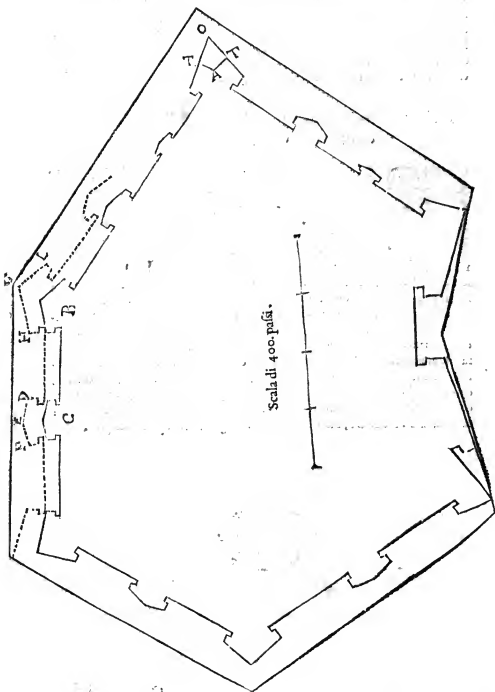
de, contando di quegli de gli angoli. Le parti A F, & F B, essendo della lunghezza già detta non s'è fatto i tiri più lunghi, che centocinquanta passi, e vi si sono fatte le fianconate di ventiquattro in circa, è vero che le parti de gli angoli si sono lasciate vn poco più lunghe, si per fuggire la spesa, si ancora perche i bastioni entrando vn poco indentro ne mangiano alquanto. Questa regola è vniuersale, e superchio mi parrebbe il trattar più di questo negozio.

Del modo di riparare quando i disegni son troppo indentro. Cap. X I I I I.



Vò occorrere molte volte, che per angustia de'siti le facce de' bastioni vengano troppo lunghe, e conseguentemente troppo acuti i puntoni, cosa nel vero molto dannosa, e secondo i nostri discorsi pericolosa, e sconueneuole, però è necessario sapere riparare, come farebbe la pianta, che segue, che il bastione A è troppo acuto, e lunghe le facce, perche la qualità del sito per bene fortificarla l'apporta così, però in questo caso facciasì la stella T A T la quale si difenda con li moschetti, e con li archibusi, e leuissì via la punta T A, T O, la quale è superflua. Ma può occorrere ancora, che fatto'l disegno in carta, e bisognando metterlo in terra, che il disegno occupasse troppo sito, e la piazza troppo si stremasse, e bisognasse necessariamente tirarsì indietro, però senza hauere più à ritoccare la pianta facilissimamente si può fare in questa maniera, che tirate le linee parallele alle facce de' bastioni tanto in fuori, che vengano alla stremità della pianta già leuata, e sopra le medesime linee perpendicolari si facciano le fianconate, cominciando dalle linee parallele tanto grandi quanto erano le prime fianconate, come mostrano le linee puntate, e poi si tiri la cortina puntata, talche si vederà il bastione L G H, e D E F, e non i bastioni lineati già fatti nel primo disegno.





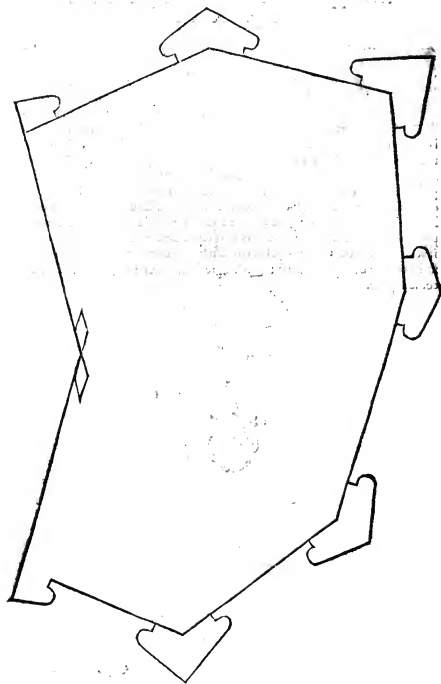
Del rappezzare, e rifarcire i luoghi vecchi.

Cap. X V.



E fortificazioni già dichiarate sono necessarie, & vtili, ma molto più vtile à giudizio mio è il rappezzare, rifarcire, e fortificare di nuouo quei siti, che già siano stati fatti anticamente, e male fortificati, come gl'antichi vsauano, percioche bisogna hauere auuertenza particolare, e fare che le muraglie medesime seruan-
no per cortina, percioche quando questo non succedesse sareb-
bono di troppo sconcio, e spesa al Principe, tanto sarebbe il fabbricare quiui, quan-
to fare vna nuoua Città. Leuifi dunque la pianta, e pongasi in carta giusta di mi-
sura, e notifi quanto è da vno bastione à vn'altro, ò da vn'angolo interiore à vn'an-
golo interiore, e se non vi è più di ducento passi, ò meno, faccianfi i bastioni se-
condo le regole date lauorando di fuori, e non dentro alla pianta, diuidendo ogni
lato in sei parti, che vna da ogni banda resta per mezza gola, e quattro per cortina,
pigliando la difesa alla parte più vicina alla perpendicolare, che sia possibile, come
si vede in disegno. Caso che passassero i lati li detti ducento passi, lauorisi con la
scala, come si è insegnato, auuertendo sempre lauorare di fuori, e non di dentro,
come à quelli.





De'g'ordini di dentro della Chiesa, Spedale, e Monasteri, e altre cose necessarie. Cap. XVI.



Dissendosi trattato fino à qui di tutto'l modo di fortificare, e dato regola delle parti di dentro, e di quelle di fuori, pare che il tempo richiegga, che ragioniamo d'vna più sicura, e più necessaria fortificazione, senza la quale tutte l'altre farebbono vane, perche senza l'aiuro di Dio tutte le fortezze sono difutili, e per ottenere quello bisogna farui il luogo, doue s'hanno da celebrare i diuini vfici, cioè la Chiesa, la quale è necessaria in ciascuna fortezza, accioche non vi manchi, chi amministri i Sagramenti a' guardiani, a' soldati, e à gli vfciali. Qui bisogna hauer riguardo alla qualità del sito, percioche altro modo è da tenere se il sito è grande, altro se il sito è piccolo, atteso, che se il sito è piccolo la Chiesa vuole esser bassa, accioche il nimico non possa spianarla di lontano, e non vuole hauere torre ò campanile alto, percioche essendo il nimico attorno subito cercherà di ruinare le cose belle, e quelle che il popolo più stima per metter le genti in necessità di auuiliarsi, e più presto rendersi, che permettere, che gli siano ruinate quelle cose, che tengono in pregio. Caso che il luogo sia capace, e grande farà bene il fare la Chiesa principale più nel mezzo che sia possibile, accioche sia commodà à tutti vualmente, e in questo caso si potrà fare qualche campanile alto, e bello, il quale potrà scoprirne molto lontano, e vedere quello, che si fa fuori, perche essendo il luogo grande, e spazioso, non potrà il campanile esser battuto da nimici, e così apporterà molti commodi. Se il luogo è molto grande chiara cosa è, che molte vogliano esser le Chiese, e io ho parlato della principale, le altre sono per diuozione de popoli, e quella è per obbligo del Principe, e così se è Vescouado, la casa del Vescouo sia in luogo, oue non possa esser battuta, e molestata, acciò possa fare le sue cure sicuramente, e attenda ad esortare, e tenere in fede i popoli: però auuertiscasi, che le Chiese, che sono vicine alle mura, siano, come s'è detto, nò troppo alte, acciò non habbiano à riceuer danno, e per maggior onor del luogo vicino alle mura nò farei monasteri, perche essendo in luogo, oue possono esser combattuti, non possono fare orazione quietamente, ò stare con l'animo riposato, e i parenti poi esclamano, perche chi vi ha la figliuola, chi la sorella, e chi la cugina, e come si dice per prouerbio, Chi ama teme, e tutti gli huomini da bene s'inteneriscono quando si corrè rischio dell'onore delle femmine parenti. I conuenti di Frati in simili luoghi non disconuengono, perche sono huomini virili, e meno temono. Vn'altra cosa non è da intralasciare, la quale non è mai stata da alcuno considerata, tutto che sia di grande importanza, e questo è lo Spedale, il quale vuole esser grande, e sopra tutto bene dotato, e in questo dee premere il Principe, più che in cosa niuna, e cercare, che sia ricco d'entrate, e ben gouernato, e pulitamente tenuto, accioche i poveri soldati quando s'infermano non si vergognino andarsene, che in tempo di sospetto, ò per certe infirmità, che gl'infermi sono abbandonati, souerrà alla povertà, e si seruirà à Dio col buon gouerno de' malati, e con altre limosine, che farà, e sarà di grande alleggerimento al Principe in mancanza di danari, perche gli souerrà

uerrà i pouerì, e poi in tempo di fazione harà doue ricouerare i pouerì feriti, e si potranno rifanare, e tornar di nuouo à combattere, che se fossero abbandonati, chi si morrebbe in vna fossa, e chi guarirebbe, ma porterebbe pericolo di tradimenti.

D'vn nuouo ponte. Cap. XVII.



Erche in altre opere da me date in luce, ho promesso d'insegnare il modo di fare vn ponte portatile per passare i fiumi, così la caualleria, come la fanteria, il quale farebbe anche per questo molto utile, perche essendo assaltato dal nimico all'improuiso, si potrebbe incontanente mettere insieme, e seruire anche per trincea quando bisognasse tenere vna parte dello esercito accampata sopra vna palude, ò stagno, ò mare, ò altro luogo humido.

Questo si può fare, e fabbricare in terra, e in vn tempo portarlo, e tirarlo per forza di huomini in acqua, reggerà, e farà marauiglioso effetto. Quando è fatto subito si può rizzate, e cacciarlo ritto in terra, ò tutto intero, ò à pezzi, e serue per rrincea, e molto commodò. E se serue per ponte non è pericolo, che vada à fondo. Darei anche vn modo da farlo andare nell'acqua, benchè fosse carico con fanteria, ò artiglieria, per accostarsi à vna fortezza con gran violenza, ma non voglio che dia in mano de' nimici nostri, e lo riferbo per darlo à Principi, e tenerlo segreto per li loro bisogni, e non che quelle cose, che io dò per difesa della nostra Religione diuenga in prò de' nimici. Percioche l'anno 1596. ritrouai vn modo di fare andare vna naue carica senza vento, e vna galea senza remi, e vā il moto più gagliardo, e più veloce assai, che con essi remi, e con venticinque, ouero trenta huomini soli, e ancora quando è andata innanzi non possa tornare addietro, se non vuole quello, che guida'l timone: e quel medesimo ordigno serue ancora per far muouere detto ponte contro la volontà del nimico, e con tanta velocità, che non possa hauer tempo à tirarui dentro, e detto anno lo prouai nel Teuere di Roma contro la corrète dell'acqua. E sso ponte è molto utile, perche se il nimico lo battesse con l'artiglieria, e ne leuasse vn pezzetto, in ogni modo non può dissoluerfi per quante ve ne tiri, per causa dell'incastature, che vi sono molto diuerse, e ben messe insieme, perche ogni pezzo è ben commesso, e non può dissoluerfi, perche sono le commettiture duplicate, anzi quadruplicate, si che volendo leuare vn quadro non può, se non ne leua fedici per modo di barteria.

Gli scrittori, che infino à qui hanno trattato di tale professione, per lo più hanno vfato di circoscriuere le fortezze, che infino al dì d'oggi si son fatte, e detto i lor difetti, non senza disgusto di chi n'è posseditore, e alcuni, che hanno hauuto cura solo alla forma della fortezza, e non al fiato, hanno biasimato quello, che è buono, e lodato il cartiuo. Ma io per non incorrere in questo errore, e per non volere dire quello, che hanno detto gli altri, e col medesimo ordine camminare, voglio lasciar da banda tale vanità.

La neceſſità del perfetto guerriero, e notizia di alcuni
Principi molto intendenti di tale profeſſione.
Cap. XVIII.



On è dubbio, che al perfetto guerriero è non ſolamente vtile, ma neceſſaria ancora la cognizione delle matematiche perche chi non ha contezza di eſſe cammina alla cieca, e nel fortificare, e nel combatter fortezze, e fare ripari, e in molte altre opere di guerra, è forza, che incorra in molti inconuenienti, e ſpeſo in graui errori, onde bene fanno tutti i Principi, e gran perſonaggi à far di maniera, che ſappiano giudicare cotali opere con la notizia di tale ſcienza, ſi come a'tempi noſtri l'Illuſtriſſimo Cardinale Sforza, che eſſendo nato di quella caſa, che è ſtata vn ſeminario di gran Capitani, i fatti de' quali ſono ſparſi per tutte le ſtorie, e figliuolo di tal padre, che nelle coſe di guerra ha hauuto pochi pari fra l'altre ſue nobili qualità, è anche ornato della cognizione di queſta nobiliſſima ſcienza. L'Illuſtriſſimo Antonio Facchinetto Bologneſe Cardinale di Santa Chieſa, benchè attenda principalmente allo ſtudio delle leggi diuine, e humane, e alle coſe di Filoſofia per intender meglio, e poſſedere la ſacra Teologia, nondimeno è anche perfetto Matematico non ſolamente nella teorica, ma nella pratica ancora, della quale è tanto intendente, che pochi ſi gli poſſano agguagliare, e con tali virtù le biſogne di ſanta Chieſa tratta, e maneggia, che chiunque lo conoſce l'ammira. Perche è poi vmano nell'aſcoltare, benigno, pronto, e riſoluto nell'eſequire, humile nel comandare, facondo nel dire, abbondante ne' partiri, neutrale nelle azioni, tenendo ſempre per la giuſtizia, benefico de' virtuofi, e la caſa ſua è ſeminario di virtù, e di ogni rara qualità, ſi che hauendo mai la Chieſa di Dio biſogno d'vn peſetto Generale di eſerciti, potrà ſicuramente confiſtare in eſſo ogni gran carico. Nè qui mi pare di tralaſciar, che'l Marcheſe Aleſſandro Pallauicino nipote, e figliuolo adottiuo del Marcheſe Sforza pure Pallauicino, che fu coſi meritamente creato ſupremo Mareſcial bellico dell'Imperadore Ferdinando, e poi anche Gouvernatore Generale della Sereniſſima Republica di Vinegia, nel qual carico hanno ſeruito Prencipi grandiſſimi, ha fatto tanto profitto ne gli ammaeſtramenti, che'l ſudetto Marcheſe Sforza gli ha dato nella profeſſione di fortificare, e d'eſpugnare, com'è noto à molti Cauallieri, e ſoldati, che con grandiſſima marauiglia l'hanno ſentito diſcorrere coſi ſenſatamente, e ſondatamente dell'vna, e dell'altra profeſſione; che quando non fuſſe ſtato neceſſitato d'attendere alle importantiſſime liri, che'egli ha, laſciando d'impiegarſi in guerra, com'egli haueua già cominciato con l'andata ſua in Fiandra, ſi può tener per certo, che di già farebbe arriuato à quei ſupremi carichi, che hanno hauuto il ſudetto Signore, e molti altri di caſa ſua, che ſono ſtati Generali d'eſerciti, e Vicarij Generali per l'Imperio in Italia. Don Conſaluo di Cardena, e Cordoua figliuolo di Antonio Duca di Seſa, il quale trahe origine da quel Don Conſaluo di Cordoua, che fu vno de' maggiori Capitani, che habbia hauuto la Spagna per molti

molti secoli, sì che per consenso vniuersale fu sopranomato il Gran Capitano; ha messo grande studio in questa scienza, e n'ha tale cognizione, benchè sia ancora giouanetto, che se sarà adoperato mostrerà al mondo, e a'nimici della Fede di Christo, che niente vuole degenerare da tale suo auolo. Ercole Buonfigliuoli gentil'huomo Bolognese, e Caualiere della Religione di Santo Stefano ha fatto tanto profitto nelle teoriche, e nelle pratiche di queste scienze, che hauendo occasione di seruirsene, e esercitarle, credo certo sia per dare gran saggio di sua persona.

Il fine del Sesto Libro.





DEL PRINCIPE DIFESO.

DI

GIO. FRANCESCO FIAMMELLI
FIORENTINO MATEMATICO.

Libro Settimo.



Del fine dell'espugnazione, e fuoi preparamenti necessari per venire all'intento suo.

Capitolo Primo.



Erehe dall'un contrario si viene spesso in cognizione dell'altro, hauendo noi trattato fin qui delle fortificazioni, che si fanno per difesa delle Città, e de gli stari, ragioneremo adesso dell'espugnazioni, e dell'offesa, perche in vero non può saper ben difendere colui, che non sa l'arte dell'offendere: però noi, accioche si possa bene inrender la difesa, parleremo ora dell'offesa. Diciamo dunque, che l'espugnazione è contraria alle fortificazioni, perche queste si fanno per saluezza, e per difesa del tutto giusta, e quella tratta d'offendere, e torre ad altri quello, che possiede; si che spese fiate è ingiusta. Vera cosa è, che si va à offendere, e guerreggiare sotto pretesto di giustizia, e di stare in pace, e difendere l'onore, e la riputazione, e molti la coloriscono con parole velare, mostrando in apparenza il contrario di quello, che nell'animo bene spesso tengono, ma comunque si passi la bisogna, questo poco importa al proponimento nostro, che douiamo trattare del modo da tenerli nell'espugnazioni, e non de casi di coscienza.

R

La

La principal considerazione, che debbe hauere il Capitano Generale quando va con l'esercito à porre l'assedio à vna Città, ò fortezza, è che vegga se l'è tale, che si possa pigliare facilmente con batteria, e presto, ò pure con fatica, e in lungo tempo. Se non si può pigliare con batteria, e sia difficile, ò per la copia de gli abitatori, e buoni soldati, e per hauer da viuere per lungo tempo, e stieno duri, e non voglin cedere, non è da mettersi repentinamente, e con violenza à straccarsi, e ruinarsi, ma è necessario temporeggiarsi, e vedere di domare con lungo assedio, il quale si come richiede lunghezza di tempo, così vuole ancora giudizio, e maturo consiglio, e bisogna riuedere più d'vna volta il sito diligentissimamente, ed eleggere comodo luogo per fare i ripari, e gli alloggiamenti per l'esercito, e leuando à gli assediati tutte le speranze, e tenendogli stretti per potere sempre combattere con suo vantaggio cercando sopra tutto d'hauer buon'aria, il che importa molto, e di più l'acque commodi, si per bere per gli huomini, e per li caualli, e altre bestie da soma, si per la pulitezza, perche la sporcizia genera bene spesso contagioni, e infettazioni di aere, auuertendo ancora se vi sono boschi d'hauergli à suo dominio per potere hauer legname per le bisogne de' suoi, e leuando, se si può à gli assediati, la commodità dell'acque, e del legname, si per ardere, come per altri loro bisogni, e vegga d'accamparsi in modo tale, che l'artiglierie nimiche non gli facciano danno.

Quello, che si dee fare quando si pone l'assedio.

Cap. I I.



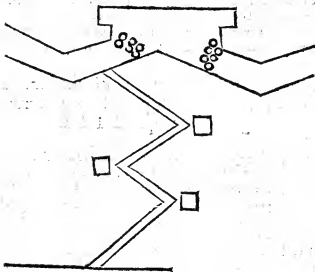
Hiara cosa è, che il Capitano non si dee solo contentare di quantosi è detto, però è necessario vedere di accamparsi, e però subito, che si pone l'assedio cerchi di tincerli, e fare di potere resistere all'impero de' nimici, massimamente se il luogo, che assedia è pieno di gente, e popolato, e ha copia di caualleria, la quale possa vscire spello, e fare scorrerie, e danni, e tutto bisogna fare molto presto, e cautamente, e mettere il nimico à gran pericolo, leuandogli tutte le speranze possibili. Pigli prigioni quanti escono, ò vengono intorno à ripari, e non permetta mai, che pigioni tornino dentro, sino che non è fornita l'impresa, accioche non diano auviso delle cose sue, e prouegga di più, che essi prigioni non possano sapere come stia il suo capo, ne quello si faccia, ò passi nell'animo suo, accioche se fosse forzato barattarne con altri de' suoi, sia sicuro, che i suoi segreti non siano riuelati. Non disunisca mai le forze, se non tanto, che in vn quarto d'ora possa esser auuisata l'vna parte di quello, che fa l'altra, ouero si veggano di vista, ò poco si perdano. In Fiandra s'è vltato molte volte di mettersi in mezzo la Città con forti fatti à stella di terra, e pigliare rutti i paesi talmente, che gli assediati non poteuano hauer niuna speranza di soccorfo, perche s'erano pigliati tutti i paesi, e staua tanto vicina l'vna parte, e l'altra, che si vedeuano, e si poteuano soccorrere. E questo costume è stato abbracciato, e messo in vso da Francesi ancora, e in particolare all'assedio d'Amiens. Ma è d'auuertire, che i corpi di gente sieno gagliardi, e poi può il Capitano trattenerli aspettando il beneficio del tempo, stando a vedere alla giornata

nata quanto segue, e secondo quello gouernarsi. In oltre bisogna porre il corpo dell' esercito in luogo, onde possa soccorrere prestamente oue fosse di bisogno, mandando sempre continue ronde da l'vna parte, e l'altra, si che ad ogni ora possa hauere auuiso d'ogni cosa, distribuendone tante che ciò segua, e anche più spesso, e con differenti contralegni, accioche non possa essere gabbato. Se gli fosse dato speranza di potere vincere il luogo per forza di batterie, e con quella prestezza, che desidera non si fidi, ma mandi il maestro di campo con l'ingegnere, se basta loro l'animo d'andare soli, quanto che nò mandi con loro buon corpo di guardia atto à scaramucciare, e difenderli, i quali leuino la pianta del paese diligentemente, veggendo oue meglio accamparsi, e battere il nimico, e d'onde meglio per via di trincee, e d'approccio si possa andar sotto per offender la terra, e'n qual luogo l'artiglieria farà miglior botte, e meglio offenderà, le quali cose si debbono fare di notte, perche se dentro sono huomini di cuore di giorno non lo permetterebbero, e darebbono gran molestia. Fatte le trincee, e accomodate le batterie, si può cominciare à dar dentro, e seguire l'ordine della guerra.

Delle fosse sotterranee, e scoperte. Cap. III.



E il Maestro di campo, e l'ingegnere vanno à riconoscere il sito, e vedere con diligenza, per quanto possono, quello che sia da fare; nondimeno non possono riconoscere le difese, le fortite, la profondità del fosso, e certe cose simili, se non piantano l'approccio, e mesfa la batteria, e si va innanzi per mezzo d'alcune strade coperte, le



quali sono in terra, ma scoperte di sopra, e profonde almeno mezza picca, larghe vna canna, e più, le quali si fanno da guastatori, e non vanno diritte, come si vede in disegno, e cauasi la terra, e mandasi da quella parte, donde il nimico può batter di ficco, perche di striscio si fanno in modo, che non possa batter per verso niuno, hauendo in mano la bussola, ò altro strumento, che mostri, e tanto si va innanzi, che si giugne alla fossa della fortezza nimica scannandola, che à tutti gli angoli si fa vn Caualiere di terra, chiamato da molti piazza, dietro al quale sta vn corpo di guardia per difendere i guastatori, se i nimici vscissero à fare qualche scaramuccia, ò sortita. Quando s'è arriuato per mezzo di queste fosse all'argine, la rottura serue per votare il fosso, se è pieno d'acqua, e condurla in beneficio de gli assediatori, ò per altra strada, per poter far quello, che si vuole fare, e se la fossa è asciutta l'intenzione è vedere le piazze di sotto, e tutte le cose, che possono dare fastidio. Ma s'ha intenzione ancora di piantare le gabbionate nel fosso, oue si veggano, perche l'artiglierie tirando colghino in essi, e non possono scortinare le facce de' bastioni, e allora vi si pianta gran quantità di guastatori, i quali puntellano dette facce, e con i picconi, e zappe mangiano i fondamenti, e del tutto staccano la muraglia da esso fondamento, e ciò fatto s'impegolano detti puntelli, e si da loro fuoco ritirandosi i guastatori, e tutti con poche cannonate si mantellano, e si mandan giù esse facce di bastioni della fortezza assediata, e quella ruina serue poi per scala a quei di fuori, chiamata la breccia, e quando si può ridurre la muraglia a questo segno, non è molta difficoltà entrare dentro.

I gabbioni si fanno diuermee d'alberi, che se ne fa certi cordoni grossi quanto la coscia d'un'huomo, e si girano attorno attorno in cerchio l'vno sopra l'altro, intessendole à guisa di bugnole, e si fa vna compositura maggiore d'un'ordinaria botte, e s'empie di terra, e si balza, ò pesta co' pistoni di legno già detti, e batte gagliardo, e alle volte si fanno di sacca piene di terra, come dissi anche nel mio Principe guerriero, e si fanno anche di legname grosso, e di pietre, e di molte materie, le quali non si possono bene conoscere, se prima non si veggono in su la guerra.

Che cognizione si dee hauere auanti, che si muoua l'esercito volendo, che si possa bene guerreggiare. Cap. I I I I.



Edute queste considerazioni già dette in vniuersale, è da venire alle cose più particolari, e prima che si muoua l'esercito bisogna hauere cognizione del sito, e di tutto'l paese, oue si ha da fare la guerra, e perfettamente di tutte le parti, e perche potrebbe auuenire, che il Principe non vi fosse stato, vegga d'esserne bene informato, ò per via d'istorici, che ne trattino, o per via di praticchi huomini. In oltre mandi l'Ingegnere sconosciuto, il quale vada leuando la pianta del luogo, e circoferuiua i paesi per doue passa, e noti ogni cosa minutamente, accioche possa dare contezza al Principe, e al Capitano Generale, non solamente del paese, che s'ha per guerreggiare, ma ancora di tutto'l viaggio, che s'ha da fare, dan-

re, dandogliene in disegno, e bisognando ancora farne vn modello, e noti i paesi cattiu, si per passare l'esercito, si per condurre le vertouaglie, e l'artiglierie, e quel che importa grandemente, doue può esser affrontato dal nimico, e tolto in mezzo, e consideri la qualità de fiumi, e se vi sono ponti, ò se bisogna portarli, come si vfa in pezzi, se v'è luogo buono d'accampare, e da che banda migliore, se si può hauere terra da fare le trincee, se sono paesi paludosi, pantanosi, ò laghi, ò stagni, ò asciutti, perche se fossero paludosi non si potrebbero altrimenti fare le trincee, ne hauere terra, perche oue li scoprisse li trouerebbe acqua, e fango, e poco prò farebbe, e bisognerebbe pensare ad altro, consideri ancora se vi sono selue per potere hauere il legname per li suoi bisogni, se vi sono fiumi, e che acque conducono, se sono nauigabili, ò torrenti, ò stagni, ò mare, se vi si può pigliar porto, ò nò, se il paese è abbondante, e se in quel tempo si sono fatte buone raccolte, e se gli abitatori sono bellicosi, ò effeminati, ò dediti à traffichi di mercatanzia. Non manchi notare, e considerare, se dentro al luogo, che si dee assaltare entrano acque, e di che sorte, ò da qual banda, e se si possono torre, e se nel paese è buon'aria, ò da qual banda è migliore, e la causa, che la potesse fare cattiu, e oue è nociua, e se il paese è volto à Mezzo giorno, ò à Levante, ò à qualsiuoglia altro vento, e se è, ò freddo, ò caldo. E sarebbe bene anche inuestigare le qualità delle genti, e la loro inclinazione, e quant'anime fa quello stato, ò Città di mano in mano donde egli passa per quello del nimico, come sono in ordine le milizie, e che entrate ha il Principe, e 'Cittadini, se lo stato ricoglie da viuere il suo bisogno, come il Principe sà bene gouernare, se è amato da' sudditi, e che bestiami fa per quei paesi, che gente ha il Contado, che artiglierie, e come è à ordine. Consideri se i paesi, e frontiere sono fortificate, e se sono fatte forti dall'arte, ò dalla natura, ò dall'vna, e dall'altra. Consideri ancora se il paese è piano, ò montoso, se sono colline, ò luoghi vguagli, ò alpestri, e aspri; se il piano è in mezzo a' monti, e se i monti sono vestiti di grandi alberi, ò piccoli, e se sono di pietra viu, ò terra, ò dell'vna, e dell'altra sorte, vegga che sorte d'arme adoperano, e in che modo l'esercitano, e in questo Cesare contro a' Galli, e Suizzeri hebbe gran vantaggio, che alcune volte non poteuano trarre delle targhe, ò scudi loro i pili lanciati, e fittiui da' Romani, ed erano costretti gettar via gli scudi, e combattere disarmati, oltre à ciò se vñano abitare in campagna, ò pure se ne stanno nelle Città, se attendono à cacce, se sono humani, ò fieri, e auuezzj al sangue, se huomini gagliardi, e forti, se grandi, ò pure di mezza taglia, e di bassa statura, se sono impetuosi, e poco durino, ò pure costanti, e fermi, e sardi nell'impresie loro. Se quando s'è posto il capo potesse l'offeso dare acqua al paese, e fare diloggiare gli offensori, ò sommergerli, come dicono poterli fare à Ferrara, e se l'oppugnatore può dare acqua soprabondante per sommergere la Città. Consideri ancora se il paese habbia copia, ò carestia d'arme, di caualli, di mulini, di soldati, di gente d'arme. Auuertiscasi ancora d'onde, e da chi può hauere soccorso, e d'onde caua le cose necessarie, e in che modo si gli possa vietare, e impedire, che non possa condurle. Vegga ancora se è amato, ò odiato da' popoli, e come gli tiene bene, se i popoli sono del tutto soggetti, ò in parte liberi, se è Principe per elezzione, ò per successione, se è tiranno, e usurpatore, ò se è Republica. Consideri anche se i popoli sono fra di loro vniti, ò disuniti, se sono vniti cerchi di disunirgli, se disuniti vegga di mantenere le

re le discordie, e consideri quali sono le cagioni delle disunioni. Però è bene vedere quale è la parte, che più può, e fauorirla, e fomentarla con danari, con promesse, e speranze, e veggasi se altri Principi lo possono soccorrere, e in che modo, e con che intesse, se sono pronti à soccorrerlo, ò nò, se promettono, ò se stanno in su le loro, e se si prouueggono.

Quelle cose, che dee fare il Capitano generale quando pone l'assedio. Cap. V.



Quando il Capitano è arriuato al luogo, bisogna che faccia le trincee, le quali si vogliono difendere con tiri scambievolmente, come fanno le altre fianconate, e vogliono hauere forti sopra quali stiano l'artiglierie, nel modo, che mostrerò in disegno, e per lo più si fanno di terra, e alcuna volta per mancamento di terra si mescolano con fascine, e bisogna auuertire, che dalla banda di fuori le fascine, ò altro legname non apparisca, accioche il nimico di dentro con l'artiglierie non gli possa dar fuoco, ne danneggiare in modo alcuno, e l'accomodi in modo, che in vn subito l'esercito possa dar fuori tutto senza impedimento, e nell'uscire non sia offeso, e le fianconate, e gabbionate siano tante gagliarde, che almeno possano resistere per vn'intera giornata, che la notte poi vi si porrà riparo. Quando i fossi sono bagnati vegga senza suo danno di scannarli, e dare esito all'acqua, e à vn bisogno ancora seruirsene in beneficio suo hauendone bisogno. Se vi fosse fuora alcuna fontana, facciasi che sia spartita in modo tale, che à tutte le nazioni ne tocchi, accioche quelli, che non ne potessero hauere per isdegno non s'ammutinassero, auuertendo ancora, che niuna nazione vi s'incontri per strada, ma solo al luogo.

Se per forte vi sono monti, che gli dessino fastidio, ò non vi si ponga, ò con mine, ò per opera di guastatori si spiani. Auuerisca di conoscere bene il sito, di che materia è composto rispetto all'adoperare le zappe, e fare le batterie, e sapere se v'è terra buona, e tenace, ouero aquosa, e renosa, perche se è tenace, le mura terranno meglio, e le trincee staranno gagliarde con poca terra, ma se sono tette arenose, le muraglie non saranno gagliarde, & egli harà grande scomodo, e disordine in far le trincee, e queste tutte auvertenze sono buone ancora nelle fortificazioni. Vegga ancora se le pietre, con le quali fabbrica, se sono di pietra viuia, e forte, ò se mattoni di terra cotta, perche la pietra viuia è frangibile, e tosto è spezzata dall'artiglieria, ma fa danno à chi sta accampato quando è preso, perche schizza. Ne siti in piano bisogna auuertire se vi fosse vicino nelsun luogo eminente, e superiore alla fortezza, e che con i tiri vi arui, e includerlo nel luogo dello accampamento. Consideri bene se il luogo, che si vuole espugnare è sottoposto à zappe, batterie, ò mine, e perche, e in che modo: e sopra tutto bisogna vedere di leuare la speranza di difendersi dalli assalti. E sarebbe vn bel tiro se si potesse fare sì, che per via di mine si togliessero l'artiglierie, le munizioni, e vettouaglie al nimico. Questo è vn' uue rtimento molto importante di vedere se il sito è fortificato naturalmente, ò

per

per arte, perche molto maggior forze vogliono à espugnare il sito, che dalla natura è fortificaro, che quello, che dall arte, perche all'arte sempre si può dare maggior perfezione, perche è difettosa per se stessa, e sempre manca di qualche cosa, e chi l'inrende meglio, e chi peggio, e sempre si può trouare riparo al suo mancamento, il che non auuiene quando s'accozzano inlieme l'arte, e la natura.

De'Guaftatori, che sono necessarii alla guerra, e l'vficio loro, e perche si fanno, e come si potrebbe fare senza. Cap. V I.



Er potere condurre à fine tutto'l negozio sono necessarii i guastatori, che per ogni diecimila soldati se ne vogliono mille, ma se si potesse fare, che anche i soldati volessero fare anche l'vficio di guastatori, farebbe cosa molto utile, e che in cambio di guastatori hauessero soldati atti à ciò, i quali sapessero, volessero, e potessero fare questo esercizio, perche con essi si fanno alloggiamenti di campo forti per scoprire, ò chiudere passi, trincee, gab-

bioni, graticci, fosse coperte, e scoperte, mine, contramine, si fanno, e disfanno ponti, barche, si spianano luoghi troppo alti, che possono nuocere, e dare fastidio, s'alzano luoghi bassi, i quali non ci potessero seruire, si zappano muraglie, si scannano fossi, si riempiono fosse, e spianano presto i terrapieni, si mangia la contrascarpa, si leuano i riuellini, si fanno aiutare l'artiglierie, per doue non possono i cauali, e buoi, si fanno fornì, calemarte sotterranee, e si scuoprono tutti gli inganni, che fossero fatti sotto terra, si votano, e conducono acque, e questi bene spesso risparmiano spese di cauali, buoi, bufole, e altri animali, e in paesi paludosi, e panranosi, questi possono dare esiro all'acque, e questi prouedono la terra, e la cauano per i bisogni, e veramente sono molto necessarii, e non gli fuggo se non per la insolenza loro, la quale è grande, e se non hanno vn Colonnello molto pratico, e accorto, e di gouerno, fanno bene spesso de gli scompigli, ma spese volte sono i primi à sottentrare a' pericoli, e però è necessario, che stiano vniti, perche siano trouati subito, che auuiene spesso inaspettatamente, che sia bisogno dell'opera loro.

Che seguita doppo i guastatori, come si fanno li approcci, equando. Cap. V I I.



Dietro à questi bisogna che succedano muratori, scarpellini, caupiette, fabbri, legnaiuoli, che lauorino di grosso, e armaiuoli, e chi faccia chiodi, ò aguti, carrertieri, barcaiuoli, e rutri gli artisti di grosso. Bisogna ricordarsi, che tutte le opere per fare gli approcci, e tutte le sorte di trincee, e d'accampamenti, si fanno di notte, però à chi tocca le prepari il giorno, se già non si facessero tanto lonrane, che l'artiglieria nimica non vi arriuasse,

ualse, come si fanno nel primo affronto, che l'esercito giugne, che la gente è stracca, ma in questo caso in ogni modo è necessario appressarsi, & è da credere, che essendo preso il nimico non vorrà altrimenti lasciare scorrere la campagna liberamente se lo potrà impedire, e s'ingegnerà di fare, se potrà, che'l nimico non fermi vn palo, che non lo trauagli: ma in che modo si facciano le mine, ò trincee, ò fosse, ne porrò in fine di questo trattato in disegno. Gli approcci per l'ordinario vogliono essere alti quanto le mura della fortezza in fino al cordone volendo, che impedischino bene, e quanto più alti saranno, tanto maggior trauaglio daranno a' difensori, e massimamente se sono fiancheggiati con i forti à stella, che io darò in disegno, perche oltre, che il nimico non potrà battere la piazza dell'arme, ne scoprire le strade, farà anche soggettato, che non si potrà accostare, ne affacciare sopra le mura alli parapetti, che sarà offeso da quelli di fuori. Quanto alla grossezza de gli approcci loderei, che si facesse più grossa, che fosse possibile, e massimamente, ne paesi, oue la terra è buona, e l'aria temperata, perche ne' paesi troppo freddi se il verno v'è secco, e ghiacciato cascano à pezzi, e ne' paesi troppo caldi fa la state il medesimo effetto, ma per l'ordinario non si deono fare manco della grossezza del terrapieno delle fortezze, il quale si farà più di sei passi geometrici. In molti paesi non è terra, e però v'è gran difficoltà à fare le trincee. In questo caso bisogna, che l'Ingegnere insieme col Maestro di campo habbiano molto bene premeditato prima, che sieno andati con l'esercito, e condotte molte balle di stoppa, canape, lane, cotoni, e sacca vote da riempiere di stoppa, e di bitume, con tenerle sempre humide, poiche faranno piene, come io discorsi nel mio Principe Cristiano Guerriero, e carri, e carrette, e altre bertesche, che così potrà in ogni modo assicurarsi.

De' gabbioni, come deono essere, e quando si fanno le trincee, e che è meglio gran quantità di guastatori, che gran numero di artiglieria grossa.

Capitolo V I I I.



Lcuni hāno hauuto vn'opinione di fare i gabbioni quadri posati sopra certe carriuole, ò girelle piccole, e basse per farle andare innāzi, le quali carriuole se sono basse non possono andare in campagna, come si farebbe in vna Città, che sponderāno per lo peso, atteso che i gabbioni deono essere maggiori d'vna botte, e pieni di terra, e bene balzata, e assodata, e se sono le ruote alte non possono seruire, atteso che la notte fra esse possono entrare genti. Però io loderei farli proporzionati, che potessero andare, e gli huomini possano empier i gabbioni doue è luogo comodo, e trasportarli, e hauere ingegno da tirarli à terra dalle ruote, & essendo quadri potrebbero stare accāto l'vno cō l'altro, in modo che verrebbero vnti, e nō potrebbe fra l'vno, e l'altro ascōdersi vn'huomo, che con vn pugnale, ò altro strumento la notte li māgiasse, come farebbe alli tondi. Ma siano fatti come si vuole è necessario, che l'approccio, ò trincee si fornischino in vna notte, perche il giorno

no non fariano lasciati fare in modo alcuno, e quei di dentro non farebbono altro, che tormentargli, e anche forse impedirebbono, che non si potessero fare l'altra notte, talche io veggo essere se non in tutto, almeno in parte vera l'opinione di coloro, che fanno maggiore stima del gran numero de' guastatori, che dell'artiglieria grossa, e si conferma tale opinione con l'esempio de' Turchi, che si preuagliano più della zappa, che dell'artiglieria, e più progressi fanno.

Quando si deono fare gli approcci, doue si deono fare le batterie, quando si dee dar l'assalto.

Cap. V I I I I.



On voglio mancare d'auuertire, che detti approcci si debbano fare paralleli alla fortezza, che si vuole espugnare, perche i tirri, quanto più sono per angolo retto, tanto migliore è la batteria, e così faranno per angolo retto, e caso che non potesse in vna notte, ò per mancamento di guastatori, ò per altro rispetto fornire, almeno faccia le trincee à tutta quella parte, oue può essere impedito, e serbi per lo giorno quella parte, che meno può essere impedito, e dalla parte della fortezza planti l'artiglieria, e à buon'ora l'accomodi per tormentare quei di dentro, e leuargli dalle difese, accioche scuopra manco se è fornito, ò nò, ò se si lauora, ò nò. In quanto al battere, per lasciare le varie opinioni, io loderei il battere i bastioni, ma ne gli orecchioni, leuando le difese delle piazze di sopra, e ciò fatto vedere di rouinare tanto, che venghino bene accecate le piazze di sotto, e se queste non sono bene accecate non si metta altrimenti à fare l'assalto; perche vi potrebbe perdere gran gente, e la più valorosa, e animosa, che è quella, che più presto corre, come auuène ad Amiens in Francia. Auuertisca di più, che le batterie della notte poco vagliono per la guerra, e assai costano, e rare volte vengono bene giuste, benchè si aggiustino i pezzi il giorno per la notte, e queste non sono buone, se non per tenere à freno il nimico, accioche non esca fuori à leuare la breccia, e quelli commodi, che fanno per quelli di fuori, però nò loderei vfare queste, se non di quando in quando, per le cause dette, se già il luogo non sforzasse à ciò fare per qualche accidente improuiso, che bisogna giudicarlo nel proprio atto. Io loderei, che non si desse mai l'assalto, se prima non s'è fatto ben padrone della contrascarpa, e sopra l'argine del fosso potessero stare buoni moschettieri, e anche de pezzi da campagna, ma à voler far ciò bisogna prima assicurarsi da fuori, e caue sotterrauee, le quali posson fare gran danno, ma assicuratosi di questo, e impadronirsi della contrascarpa, e messa l'artiglieria sopra l'argine in modo tale, che scoprisse le salue fatte dentro, allora giudicherei essere il vero tempo di dare l'assalto, hauendo fatto quanto già s'è detto. Anzi dico di più, che non si dee entrare nella fossa del luogo, il quale si vuole espugnare se prima non s'è acquistato di fuori sicuro, e che sia suo assoluto, e difeso ancora contro coloro, che lo volefino combattere, e difendere, ma quando si è acquistato il fosso, si possono piantare l'artiglierie, e imboccare le piazze di sotto, talmente, che leuate le piazze di sopra, si potrà

correre all'assalto, perche i difensori non potranno stare alla difesa. Non consiglierei alcuno, che andasse à tentare vn'assalto con scale lunghe portate à braccia, perche non è cosa riuscibile, poscia che douiamo credere, che le fortezze sono guardate da huomini, e che non lasceranno altrimenti piantarle, se già non vi fosse intelligenza, ouero fossero tanto negligenti, che non vedessero, il che non si dee sperare in alcun modo, se già per lunga guerra la grande stracchezza non gli facesse addormentare, e non vi fosse gente per fare tante mute, che così potrebbe riuscire; ma bisogna andarui con grande auuertenza, e così ancora quando alcuno è corrotto, perche tutto, che l'oro habbia gran forza, gli huomini sono doppi, e tal'ora ti promettono vna cosa per farti ruinare, però bisogna chiarirsi bene prima, che si metta la gente à rischio. Oltre ciò, benchè si sia detto, che nelli assalti tal'ora si adoperano le scale, nondimeno è cosa pericolosa, perche non è buona quella breccia, la quale ha bisogno di scale.

Delle fosse scoperte per andare innanzi senza esser offeso da nimici. Cap. X.



Perche occorre bene spesso essere accampato doppo A, e non mette conto stare quiui, ma conuiene andare innanzi, ò per scannar la fossa per votarla, essendo piena d'acqua, ò essendo vota piantarui dentro le gabbionate, e potere per mezzo di quelle mangiare, e staccare i fondamenti dalla muraglia col mezzo de' guastatori con picconi, e zappe, ed è necessario in somma andare in-

nanzi, e perche andando sopra la terra quei di dentro lo prohibirebbono, e non permetterebbono altrimenti l'andare, e così sarebbe vano ogni disegno, però si piglia per ispediente di andare per mezzo di vna fossa sotterranea scoperta, e questa se si facesse con fossa diritta, la quale rispondendo à vn bastione, ò à qualsuoglia luogo nella cortina, il nimico potrebbe aggiustare due pezzi d'artiglieria, e ammazzare quanti guastatori vi fossero, però si è preso spedito di fare la fossa à pezzi lunghi poco più di cento passi geometrici in tal modo fatta, che hauendo la busola, ò la riga in mano stando fermo in A, e guardando tanto, che ella non volti alla volta del bastione, ma fuori del bastione, e si fa la fossa AB, e quando è in B si posa lo strumento, e si guarda alla volta de' bastioni, e tanto si guarda, e volta lo strumento, che la linea non risponda più nel bastione, ma fuori della fortezza, e si fa la fossa BC, e quando si è in C, si fa il medesimo infino à CD, e più di mano in mano; ma quando si è giunto in D se si vuole fare più fossa, ella torna adosso alla medesima, ò bisognerebbe, ch'il bastione la imboccasse, però si fa in quella forma, come si vede in E F, & G H, e così si seguita infino à tanto, che se n'ha bisogno, di modo, che l'huomo si riduce al fosso à fare il suo bisogno, come già s'è detto, la qual fossa si fa sotto terra vna mezza picca, e la terra, che si caua si manda da quella parte, che più si ha sospetto d'esser battuto, se non di striscio, almeno di ficco, talche l'huomo sarà guardato non solo dalla fossa, ma ancora dalla terra, e se mi dicessi alcuno, che l'esser battuto di ficco può nuocere à qualcheduno, gli risponderi,

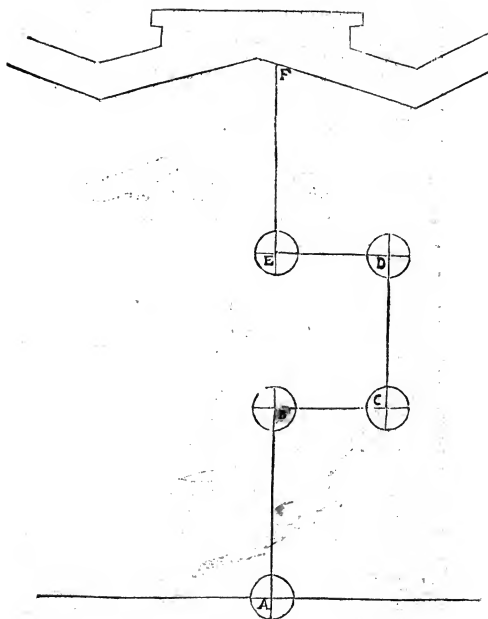
derai, che non può nuocere se non à vno per volta, talche non metterà conto à quei di dentro fare tanta spesa per ammazzare vn solo. Ma perche potrebbe occorrere, che il nimico uscisse fuori mentre, che si lauora, e molestasse quella parte, perche tutta si lauora in vn medesimo tempo, atteso, che si mettono molti guastatori da A à B, e altrettanti da B à C, e così di mano in mano, e mentre, che lauorano non si possono difendere, che non possono ballare, e sonare in vn tempo medesimo, però si fanno i caualieri R di terra, dietro a' quali stanno i corpi di guardia, per difenderli occorrendo, e i guastatori per quel tempo si ritirano, e danno luogo a' soldati, che possano difendere dalle incamiciate, e dalle fortite.

Delle Mine. Cap. X I.



Ade volte occorrono le mine, e quando viene il bisogno pochi sono, che le sappiano fare, e tanto più sono difficili, quanto bisogna lauorare sotto terra, e giugnere in certo, e determinato luogo, e dette mine anticamente si faceuano per andare à torre al nimico l'acque, ò per entrare dentro la notte inaspettatamente per mezzo di detta mina, e aprire le porte, ma dipoi gli huomini hanno aperti gli occhi, e non riccono più simili cose. Ma oggi le mine, che s'vñano fanno molto maggior danno, che torre vna vena d'acqua, perche si fanno per mettere poluere sotto vn luogo, e darli fuoco, e mandarlo in aria, con tutto quello che v'è sopra, e benchè, come s'è detto, poche volte occorra farlo per mancameto delle persone, che le sappiano fare, nondimeno voglio darne regola à beneficio vniuersale. Bisogna partirsi dal luogo A, e giugnere al luogo F per andar sotto quella cortina, ò sotto qualsiuoglia altro riparo. Piglisi la bussola in mano. e veggasi qual vento è volto detto luogo, e trouato il vento si metterà mano al lauoro, auuertendo che le mine non si fanno per strada dritta, perche non dieno addietro, e facendo la fossa diritta molto più intruona, e quei di dentro meglio se n'accorgono, che hanno i suoi ordigni soliti da scoprirle. Come s'è cominciato à cauare la terra si tiene la bussola salda, e ferma, e stabile volta al medesimo vento, che si dee andare, e si fa la fossa à quel vento come mostra A B, e quando si vuole volrare, guardisi quanto si declina, come nella presente, che si declinò vna quarta, e si camminò quanto ne piacque con la fossa per lo trauerfo, come mostra B E, e quando non si vuole andare più innanzi si vada in punto C e s'accomodi la bussola ferma, e stabile volta pure al medesimo vento, doue si dee giugnere, e si fa equare à quel vento la fossa C D quanto si vuole innanzi, e poi si ferma la bussola in punto D, e falsi la fossa per lo vento oppposito, che si camminò da B C, e quanto si fece grande B C, tanto si faccia grande D E, e si farà giunto alla dirittura del medesimo vento, che si doueua camminare, e allora pongasi la bussola nel medesimo punto E, e aggiustisi ferma al medesimo vento, che si doueua camminare, e si faccia cauare la fossa E F infino à G, e quanto bisogna, e sempre che si vuole far mine si tiene questo ordine, e quante volte si vuole suoltare, si seguiti il medesimo ordine.

Quando s'è giunto al luogo si fa vn forno, ò come lo vogliamo chiamare piccolo



colo tanto, che sia solamente capace di quella quantità di barili di poluere, che vi si vuole mettere, i quali per lo più sogliono essere sei, ò sette, ma caso, che sopra i barili si facesse vn cartoccio, ò facchetto di cartapecora, che tenesse vna libbra di Mercurio, ò ariento viuo, e si mettesse sopra essi barili ne basterebbono due soli, e auuertire di accommodarlo in modo, che non esca del facchetto, perche la sua grauità, e sottigliezza anderebbe à fondo, e non farebbe effetto, ma stando sopra è tanta la sua forza, che farà mirabile effetto, e del modo del fare il fornello, ne sà trattare quasi ogni muratore, ma bisogna bene rimurare la bocca, e metterui dinanzi molta terra soda, e balzata, accioche non desse addietro, e conuiene lasciari vn foro con grosso stoppino, e condurlo per tutta la fossa fatta, e quando si è fuori di essa à suo beneplacito darli fuoco, che farà marauiglioso effetto, hauendo condotto lo stoppino posato in vna tauola per l'vmidità, acciò per la strada non si spegnesse.

Delle prouisioni da farsi per la guerra, e la differenza dell'aere, e delle muraglie, pietre, paesi, & acque. Cap. X I I.



Ono stati alcuni, che trattando delle prouisioni, che si deono fare per andare alla guerra, hanno detto molto belle cose, per la sperienza da essi fatta in sù la guerra; ma non hanno hauuto riguardo alla qualità de' paesi, dell'aria, e delle muraglie, e però chi ha detto vna quantità di materie, e chi vn'altra, chi ha dato vna distanza di batteria, e chi vn'altra, talche da' loro scritti

non si può venire in certa cognizione di quello, che fare si dee, e in vero è difficile il determinare queste cose per appunto, perche oue l'aria è fredda, e humida si deono fare le batterie più da presso, perche più presto si freddano le palle, e il simile auuiene oue sono i paludi, ò che i tiri passano sopra fiumi, come ho trattato à lungo nel Principe Christiano Guerriero, e rendutane la ragione, si che vna batteria fatta in Vngheria, ò in Suezia vorrà maggior forza, che se si facesse nel paese di Roma, ò di Napoli. Oltre à ciò oue sono pietre viuue i fondamenti sono più gagliardi, atteso che ogni poco di fondamento basta, e spese volte per fare i fondamenti bisogna cauare la pietra, come à Fiorenza, si che queste muraglie molto più resistono, che le altre per essere i fondamenti nel falso viuo, il quale tiene più forte.

L'opposito viene à Roma, che facciasì il fondamento basso, e fondo quanto si vuole, in ogni modo cede in breue tempo, per essere il terreno paludoso, e vmido, e bene spesso il terreno poco stabile, e naturale, ma posticcio, e per le ruine fatte da genti barbare, si che in simiglianti luoghi poca batteria bastarebbe, ma v'ha poi vn vantaggio particolare, che il tuso, come è à Roma, viene tanto denso, e tanto duro, e tenace, che attacca, e condensa talmente con la calcina, che difficilmente si può spezzare, e però volendo à ciò dare certa regola, bisognerebbe hauer cognizione delle qualità delle muraglie, e delle materie, delle quali son fatte, della qual cosa ne ragiona à lungo Leonbatista Alberti Fiorentino nella sua opera d'Architettura,

rettura, perche per l'ordinario il matrone meno acconsente, che la pietra, e fra le pietre è gran differenza dall'vna all'altra, perche in alcuni paesi è più dolce, e in alcuni è più forte, à Roma sono i mattoni più forti, e più duri, e renaci, che non sono in Lombardia, e le acque di Lombardia impietritcono più ageuolmente, che à Roma, di modo, che malamente si può dar regola alla quantità delle prouuisioni, e delle munizioni per la guerra, e vn luogo si espugnerà con vn'ora di batteria, che vn'altro non si farà con due giornate, e ci sono muraglie vecchie, e antiche di due maniere, perche altre sono fradice, e quasi disfatte, e altre per la vecchiezza saranno più forti, che l'aria di quel paese l'harà fatte indurire, e condensare talmente insieme, che vn cannone in ogni colpo non ne infragnerà vn piede, altre sono mura fresche fatte di pochi anni, le quali non hanno hauuto tempo à impetire, e indurire, e si disfanno ageuolmente, che ogni cannonata ne leuerà quasi vn passo geometrico, e quando cominciano à ruinare se ne vāno tostante, e taluolta in quattro, o sei ore si smantellerà vna parte di fortezza, che altre volte non si farà in tre giornate. Oltre, che se si fa la batteria quando è vento le palle si freddano tanto presto, che quando giungono sono stracche, e non hanno forza veruna. Oltre à questo non si può dare certa regola anche per questa ragione, che le mura sono doue grosse, e doue sottili, doue antiche, e doue nuoue, le quali fanno diuersi effetti, però bisogna fare le prouuisioni secondo la natura del luogo, che s'ha da cōbattere, e oltre à questo vñano i moderni fare i contraforti, e terrapieni dentro gagliardamente, il che non faceuano gli antichi, si che dall'vno all'altro si troua gran differenza nel battere, però non si può dare termine, e regola à cose indeterminate.

Dell'artiglieria necessaria alla guerra, e qual communemente s'adopere. Cap. X I I I.



Elle guerre de' nostri tempi in Fiandra s'è vsato adoperare cannoni, mezzi cannoni, sagri, colubrine, mezze colubrine, e rutre indifferentemente. I Cannoni, e mezzi Cannoni per far le batterie sono eccellenti, e à leuare dalle difese, rōpere gli orecchioni, guastare, e rouinare. Così ancora le Colubrine, ma queste s'vñano ancora per battere molto più lontano, che non arriua il Cannone, e le tōrri, che ne offendono, e luoghi alti, ma di queste cose non si può dare certa regola, chiara cosa è, che con questi pezzi bisogna, che sempre siano bombardieri, e gli aiutanti con palle, e munizioni, ed è d'auuertire, che ogni quaranta pezzi d'artiglieria vogliono 15000. barili di poluere, e poi vi sia continuamente chi ne faccia, e robba da farne. In quanto al numero delle palle, e delle casse, e ruote non si può dare certa regola, perche secondo le batterie, le quali le rouinano, e ogni pezzo, oltre alla cassa oue è posato, vuole vna cassa di più manesca, e huomini che ne faccino con tutti gli animamenti bisognosi, e necessari. Qui bisogna gran quantità di gabbioni, e grandi di diametro di quattro braccia, e altrettanto alti. La Maestranza certa, e l'artiglieria,

ria, monizioni, zappe, badili, e altri strumenti, guastatori, e loro capi, de' quali ho trattato diffusamente nel quarto libro del mio Principe Christiano Guerriero, però qui non ne dirò altro.

Quando il Generale è à guardia di vn luogo, dee bene auuertire di non lasciare fuori delle fortezze borghi di forte veruna, perche il nimico presto se ne fa padrone, e per mezzo di quelli espugna più ageuolmente la fortezza, ne meno gli caschi nell'animo fortificarli, perche harebbe à guardare troppo sito, e Dio fa se le sue fortezze farebbono tante, e poi quelle fortificazioni, che si fanno all'improuuifo, non sono mai tanto gagliarde, che facendo il nimico empito non le pigliasse, e se ne impadronisse, e anche non sono mai tanto bene intese, che non vi rimanga qualche imperfezzione, per la prestezza, e poca considerazione, e sono poi la perdita delle fortezze, e dato caso, che siano bene intese, ò i borghi sono pochi, ò sono assai, se sono pochi non mette conto fare quella spesa, se sono assai gli può mancare la gente, le munizioni, e cose simili, e possono presto venire in preda del nimico, e per mezzo di quelle poi perdere il resto, come auuenne à Villa Folletta in Piemonte, che vi erano alcune case vicino alle mura, dentro alle quali il Signor Paolo da Ceri fece condurre l'artiglieria, e forato il muro, batteua il Castello; e con l'aiuto delle case l'espugnò, il che non sarebbe forse auuenuto se non vi fossero state quelle case. E i Francesi fortificando Monte Rù, ò per carestia di tempo, ò per non considerare il pericolo, che da quella parte nascere poteua, non fornirono di spianare vna Chiesa, che era fuor della terra vn trar d'archibuto, per lo che gli Inglefi assediato poi tal fortezza, si condussero à quella Chiesa per mezzo d'vna trincea, e vi fecero vn Caualiere, che signoreggiaua, e batteua nõ solamente la terra, ma vn Caualiere ancora, che vi era, e con gran copia d'artiglierie faceuano a' Francesi grandissimo danno, però poiche i borghi di fuora a' luoghi fortificati, non si possono in modo alcuno tenere, e lasciati così recano al nimico grande vtilità, e commodità, e il simile auuiene de' gli altri edifici. I Principi di oggidì sogliono gettare à terra come à cosa dannosa, massimamente, che si possono corrompere con moneta le genti di fuori, per esser per lo più bassa, e vile, e per mezzo di essa possono con più agevolezza esser fatti i tradimenti.

Dell'elezzione del sito, e come dee essere.

Cap. X I I I I.



Nuna cosa è di maggior giouamento à quei di fuori, che il sapere eleggere il sito per accamparsi, e bene fortificarlo, il che è di tanta importanza, che Annibale diede à Pirro Re d'Epiro il secondo luogo tra fourani Capitani, perche egli seppe ottimamente, e insegnò il vero modo d'accamparsi, ed egli quando vide i ripari de' Romani, che da Tarentini, in soccorso de' quali egli hauea preso l'armi, gli erano stati descritti per huomini barbari, disse, che quel modo d'alloggiare, e di fortificarsi non era da barbari, e per essere essi bene alloggiati, e hauere eletto buon sito fece giudizio, che i Romani, che da esso non erano conosciuti, fossero intendenti del-
l'arte

l'arte della guerra. Perche dunque gli alloggiamenti si prendono per potere fare la guerra, e per vincere, e perche la malizia de' gli huomini è grande, accioche il nimico, poiche s'è fatto l'alloggiamento non pensasse à qualche inganno. e venisse all'improuiso, e rendesse le fortificazioni vane, bisogna vedere d'accamparsi in modo tale, che si stia, come in vna Città, ò in vna fortezza, che con pochi si difenda da molti, ed è meglio molte volte difendersi, e straccare il nimico, che'l pensare à superarlo con arriscarsi troppo. Se il nimico è potente, e gagliardo, e ha buono esercito, bisogna che'l Capitano sia molto accorto, e prudente; e consideri bene quello, che fa, e impari da Cesare, che hauendo à guerreggiare con tutta la Gallia, e con nimici, che metteuano in campagna eserciti molto più numerosi, che'l suo, come racconta egli medesimo nel sesto de' suoi Commentari, nondimeno elesse sempre siri così vantaggiosi, e si governò di forte, che non solamente non riceuè danno notabile, ma finalmente rimase sempre vittorioso, aiutando le forze sue con l'arte, e con l'industria. Non dico per questo, che'l Capitano tenga il modo di guerreggiare antico, ma che imiti il buono, e se ne serua, e del resto si accomodi a' costumi, e modi de' tempi nostri.

Nell'elezione del sito fa mestiero vedere d'hauer luogo di buon'aria, che habbia qualche fortezza da per se stesso, e se è possibile vicino à fiumi, e selue, per potere hauer del legname per le bisogne necessarie. Le trincee siano bene intese, e bene si difendano, accioche il nimico non possa venire a' scólamente, e rouinarle.

Come il nimico può venire ad assalire le fortezze, e quello si può prouedere. Cap. XV.



N due maniere può venire l'inimico addosso altrui, ò con forze proprie, ò con forze eterne, se con forze proprie può venire in tre modi: ò superiore di forze, ò vguale, ò inferiore, se superiore, bisogna vedere di vincerlo con astuzie, stratagemmi, e con accortezza, come farebbe corlo al passare d'un fiume, quando le forze sono diuise, che l'vna parte non può prestamente soccorrere l'altra, ò à qualche passo stretto, ò corlo con le genti stricche, prima che si possano riposare, e vedere di non lasciar fare le trincee, ò con simiglianti opportunita' usando la celerità, e prestezza, e preuedendo sempre quello, che può succedere, se è vguale, auuertiscasi sempre con le spie di opporsi a' suoi pensieri, e d'eseguire presto le sue deliberazioni, e fidisi di pochi, accioche il nimico non possa risapere la sua risoluzione, e antiuedendo s'opponga al suo disegno, perche se antiuede quello, che tu vuoi fare, riparerà à tutte le cose, e farà riuscire vani tutti i tuoi pensieri, come si vede hauer fatto spesso Cesare contra Vercingetorige, e gli altri Capitani de' Galli, come narra egli stesso nel settimo de' suoi Commentari. Se è di forze inferiore, s'ha da credere, che lo sappia, e che venga ben preparato, e prouisto à tutti gli accidenti, che nascere possono, sì che in ogni modo non bisogna disprezzarlo, anzi stimarlo, e temerlo come nimico e conuiene prepararsi, come se egli fosse di forze superiore. Se si serue di forze eterne,

queste sono di due potentati, e in questo caso non è meglio, che, ò con denari, ò con altro mezzo vedere di disunirgli, e cercare di mettete fra loro gara, e emulazione, e dissensione, e sforzarli di operare, che si sepatino fra loro.

Quanto al luogo doue si debbono accomodare l'artiglierie, se n'è parlato à lungo da noi in vn'operetta del modo di mettere in battaglia, già stampata; delle batterie se n'è trattato nel presente libro à suo luogo.

L'artiglieria ben'ordinata fa grandi effetti. come ben mostrò il Marchese di Malignano l'anno 1554. quando combattè nella Valdichiana contro Pietro Strozzi, che con tirare quattro pezzi d'artiglieria da campagna alla testa delle squadre sopra vn poco di colle, che quiui era fece tanto danno a' nimici, e particolarmente a' Grigioni, che gli costrinse allargarsi, e poi gli mise in aperta fuga. e vinse la giornata, come bene si vedrà ne' fatti d'arme de' Fiorentini descritti da Francesco Serradonati, come altroue s'è detto, oue tutta quella guetra, e in particolare quella zuffa è narrata distesamente con tutte le sue particolarità, e progressi, però dunque mi piace, che l'artiglieria si tenga sempre in ordine, e à guardia di essa stieno almeno quattrocento soldati de' migliori, e più valorosi, che siano nell'esercito.

Dello sloggiare l'esercito. Cap. XVI.



Pare, che la più parte di coloro, che hanno scritto dell'arte della guerra conuengano in questo, che quando s'ha da diloggiare vn'esercito si faccia di notte, perche il nimico non possa dandoli alla coda, ò altrimenti assalendolo, impedirlo, ò darli impaccio. Ma io giudicherei, che ci andassero alcune considerazioni, perche, ò gli eserciti sono alloggiati à fronte al nimico, ò no, e se sono alloggiati à fronte possono essere in due modi, ò in campagna aperta, ò vicino à vna fortezza, la quale si difenda, e all'vno sia amica, e all'altro contraria, e nimica: se sono alloggiati à fronte l'vno all'altro in campagna aperta, e larga, perche il luogo per la gran pianura farà ala à chi vuole diloggiare, e potrà presto allontanarsi dal nimico, in questo caso gli seruirà il beneficio della notte, che potrà tosto dileguarsi, e torrsi dinanzi dal pericolo, ma se è in luoghi montuosi, e difficili, accorgendosi il nimico lo seguirà, e in vn passo stretto, e à disauuanraggio l'affronterà, e così scomodamente all'improuiso lo sforzerà combattere à suo dispetto, e lo metterà in disordine, e tanto più se sarà più pratico del paese di lui, e saprà meglio tutti i pasci, che chi assalta di notte ha quasi sempre persone del paese, e comprende con la mente d'onde, e doue si dee assalire il nimico, e ha notizia de' gli alloggiamenti de' nimici, e delle forze, e prima, che venga al fatto considera tutto quello, che di bene, ò di male gli può auuenire, e dispone perfettamente tutte le cose, e procedendo con ordine assale all'improuiso, perche già ha conosciuto il disegno del nimico, il che non può fare quegli, che è assaltato, perche non sà i disegni e pensieri del nimico, sì che porta gran pericolo.

Caso poi che sia alloggiato à vn luogo, che si difenda hauendo sentore quei di dentro del tuo pensiero inanimeranno i loro soldati, e staranno in punto, e per ingor-

ingordigia di rubare verranno volentieri, e faranno ogni sforzo di dare la stretta, e lo faranno con loro vantaggio, però bisogna pensar prima à tutti i rimedi, che si venga à diloggiare. Caso poi che non sieno à fronte l'vno con l'altro, e che'l nimico sia nella fortezza inferiore di forze, si può fare quando si vuole, perche qui non c'è neccesità, che astringa il Capitano à diloggiare, se già non lo facesse per fare qualche bel colpo, ò per non venire à battaglia, come fece Arrigo Quarto Re di Francia nell'arriuo dell'esercito del Duca di Parma, il quale per non si mettere à far giornata, e portar pericolo di perder quello, che in lungo tempo non poteua racquistare, si partì dall'assedio di Parigi, e non aspetto, che l'esercito fosse giunto, ma subito, che n'hebbe nuoua tosto si ritirò in saluo. In somma à me pare, che'l beneficio della notte apporti poco giouamento, e però se non v'è qualche neccesità, che astringa à fare altramente, non mi pare da marciare innanzi la leuata del sole, e si riponga di giorno, come ho discorso nel mio Principe Christiano Guerriero. Nel diloggiare si dee hauer riguardo à sei cose principali. La prima saluare i feriti, e malati; la seconda saluare le munizioni, e vettouaglie; la terza saluare l'artiglierie con tutto quello, che le segue; la quarta saluare i soldati; la quinta partirsi con l'esercito saluo, e illeso; la sesta e vltima, esser preparato à combattere caso che'l nimico lo seguitasse. In quanto al primo capo, non è già douere lasciare in preda del nimico abbandonati, e soli quelli, che per tuo seruigio, gloria, e onore, e vtile hanno messo se stessi à rischio della morte, e sarebbe grande impietà lasciarli al macello. Quanto al secondo capo, se non si saluano le munizioni, non si può di nouo combattere, e se le vettouaglie vanno in preda del nimico, bisogna subito sbandare l'esercito, e tornare à casa, come si dice, con le trombe nel sacco, e forse per strada esser tagliato à pezzi. Quanto poi al terzo capo perduta l'artiglieria l'esercito è quasi inutile, e si porta pericolo di perdere l'onore, e la vita in vn medesimo tempo, però bisogna rimettere l'ora dello sloggiare al Maestro di Campo, il quale sia pratico, e habbia cognizione de'luoghi, e del sito per doue si ha passare, e doue si dee arriuare, e tutto si faccia con l'interuento del Generale dell'esercito, e del Generale dell'artiglieria, e così si potranno partire senza danno, perche di questo nõ si può dare altra regola, che quella, che dà il tēpo, il luogo, e l'occasione. Ma qui è d'auuertire, che bisogna tenere i soldati, e tutte le cose talmente in ordine, e con la volontà pronti à combattere, ogni volta, che il nimico gli affrontasse, e quando si vede venire subito si dee far testa, e cercare d'eleggere il luogo à vantaggio, perche se il nimico gli vederà volonterosi, e vederà con franco animo prepararsi alla battaglia penserà al fatto suo, e gli scemerà l'orgoglio, e anderà molto più à rilento, e se anche verrà innanzi l'esercito, che già gli aspettava s'opporrà intrepidamente, e farà valorose proue, perche le cose antiuedute, e premeditate sempre riescono meglio, e per lo più hanno felice fine, e così si sodisfarà alle sei cose dette. Può essere ancora, che due eserciti nimici s'incontrino insieme in campagna, e marmino vicino l'vno all'altro; come spesso volte auuene à Cesare nella Gallia, e à Carlo Quinto quando guerreggiò in Germania contro i Protestanti, e qui ha principalmente luogo quel detto, che bisogna valersi del luogo, del tempo, e dell'occasione: del tempo, perche bisogna di presente riparare à gli improuisi accidenti: dell'occasione, perche fa mestieri con giudizio vedere di vincere; del luogo, perche biso-

gna procurare d'accommodarsi con maggior vantaggio, che sia possibile à combattere, e tenere sempre la caualleria pronta dalla banda del nimico, e Carlo Quinto con tenere la caualleria bene disposta, vinse l'esercito de' Protestanti, e le bagaglie per lo contrario, e le munizioni, e le viuande tenga più lontano, che sia possibile, e molto al sicuro. Qui possono occorrere due cose, perche, ò si vuole combattere, ò nò, e di più, ò si troua in paese montuoso, ò piano, se non vuole combattere bisogna, che cerchi d'accostarsi al nimico meno, che può, e se vuole combattere si accosti ad esso in luogo, che sia à suo vantaggio. Se è paese montuoso, e vuole il vantaggio non cali al basso, accioche non fosse colto allo stretto: se è paese piano può stare lontano dal nimico quanto vuole; ma di più bisogna considerare se vno de gli eserciti si ferma, ò tutti due, ò pure marciano insieme. Se il nimico si ferma può badare à camminare egli infino à tanto, che vegga il suo vantaggio, e doue lo vede quiui fermisi ancora egli, se marciano insieme, metta la Caualleria dalla parte del nimico, e faccia della sua gente quattro squadroni, vno per vanguardia, vno per retroguardia, e due per battaglia, perche se per sorte, ò la vanguardia, ò la retroguardia è rotta vna di esse rientti, e rimanga l'esercito intero, e formato, e si raccolghino quelli, che sono rotti, e di nuouo facciano testa, e aiutino quelli, che n'hanno la più cattiuu parte. Caso, che fossero in paese piano, non ci sarebbe tanto pericolo, percioche possono marciare lontani dalle otto alle dieci miglia, e basta, che giunghino al termine. Se per sorte quando l'esercito s'abbocca per strada vedendo il bello non l'harei per inconueniente il combattere, se bene vogliono i nostri moderni non douersi fare, atteso che in vna giornata si può perdere quello, che in lungo tempo non si acquista, pure non è anche da perdere vn bel colpo, che appreso à poco potrà giudicare se l'inimico si potrà saluare, ò nò, come stia il suo esercito, e come il nimico: bene è vero, che ci vuole gran giudizio, e prestezza nell'efeguire. Potrebbe occorrere di notte all'improuiso, ò per poco tempo, e in questo caso bisogna fare il meglio, che si può, mettendo i carri à trauerso, e altre cose di legname, e lasciare poche entrate, ch'il nimico non possa ascosamente venirli adosso, ma in questo caso non bisogna, che i soldati si mettano à riposare, se prima non hanno carichi gli archibusi, e l'arme addosso, ò sotto'l capo, talmente, che subito, che si dà all'arme, l'habbiano manesche con spesse ronde, e doppie sentinelle, e il Generale, e gli altri yficiali molto vigilanti, e pronti. In questo caso bisogna auuertire di non lasciare partire i soldati dal luogo assegnatoli in modo alcuno, e bisogna vedere, che gente s'ha di valore, e quella metterla alle frontiere, e non gente vile, e di poca stima.

De gli alloggiamenti, e sua diuisione.
Cap. X V I I,



N quanto à gli alloggiamenti dico, che bisogna fare le trincee, che tutte si difendano, e non vi sia palmo di terra, che non si difenda, accioche il nimico non possa in modo alcuno sotto essa ricouerarsi stando sicuro da tiri, e lauori sotto, e rouini, e dia poi che fare. In oltre di pezzo in pezzo bisogna fare de' forti, sopra quali possa stare delle artiglierie, le quali possono difendere l'entrate nel campo, e anche se si accostasse il nimico per volere fare impeto troui inroppo, e ostacolo gagliardo. Ne piani lontano dalle Colline per lo più si suole patire d'acqua, e bene spesso i soldati patiscono delle cose necessarie, però fa niestieri vedere di hauer vicino qualche fiume, e tanta acqua comune à tutti, che i soldati si possono non solamente rinfrescare, ma stare puliti, accioche non habbino à infestidire, e appestare gli altri, che farebbe poi maggior disordine. Ancora bisogna auuertire d'hauer vicino selue, onde possano hauer del leme, e che non gli possa essere impedito per verso niuno. Della grandezza de gli alloggiamenti s'è ragionato altroue. Caso che s'hauesse à fare gli alloggiamenti in monte, se gli fa in cima mai harà acqua, ò poca, se non surgesse da altro monte più alto, e sono cose, che l'esercito non può portare seco. Oltre à ciò bisogna auuertire se il monte è libero, ò nò, e se è libero, e non dominato da altri monti sarà assai sicuro, ma per nò hauer in cima acqua vegga, che non gli sia impedita quella, che forgerà à mezza costa: se è monte da altri monti dominato, può per mezzo di essi esser colto in mezzo, e messo in estrema necessità, perche gli bisognerà combattere da due bande in luogo disauantaggioso, se è vicino per sorte à selue, gli possono esser fatte dell'imboscate, oue gli sieno ammazate molte genti, e poi le sue genti per mezzo di esse selue se ne possono fuggire, e volendolo fare, male vi potrà il Capitano riparare. Al Maeltro di Campo tocca diuidere tutte queste cose, però bisogna, che sia Geometra, ò habbia seco il Matematico per potere fare le diuisioni dentro alle trincee, che seguitano, e anche per fare le trincee, che bene si difendano. Gli alloggiamenti vogliono esser lontani dalle trincee dalla parte di dentro almeno quaranta passi, e che bene vi si possa andare attorno, che altramente non si farebbe cosa buona, non potendo trasportare carri, artiglieria, e quanto fa di bisogno.

Quali cose bisognano fare ne gli alloggiamenti.

Cap. X V I I I.



Bisogna fare la piazza del Generale, la quale vuole essere in luogo, che possa presto vedere, e sentire ogni cosa, e riparare quanto prima à gl'inconuenienti, che seguono, però dee farsi nel mezzo. In oltre vi sono i venturieri, i quali per lo più sono huomini nobili, e generosi, e insieme ancora vi sono molti huomini di valore, però per questi vicino al Generale bisogna fare vna piazza, che contenga almeno 600. huomini. In oltre ci vuole ancora due piazze, che seruino vna per lo mercato, e l'altra per le munizioni del viuere, e altre cose. Vicino al Generale dee essere la piazza de gli huomini d'arme, poi quella de gli archibufieri à cavallo, e l'altra pe'caualeggieri con lor piazza in mezzo, ò da vna parte, e strade capaci. Ci bisognano ancora i quartieri della fanteria, la piazza generale d'arme, e doue si dee fare l'ho detto prima. La piazza ancora delle munizioni dell'artiglieria, e la piazza del Colonnello de'guastatori, insieme con i guastatori, e ci bisognano due piazze vna per lo bestiamе, che s'ammazza giornalmente per lo vitto, e l'altra per lo bestiamе, che s'adopera à lauorare, come à tirare artiglierie, e cose simili. Ci bisogna poi la piazza per gli artigiani, per seruigio del campo, come legnaiuoli, fabbri, per fare, e ferrare le ruote dell'artiglierie, e caualli, e fare cose simili; bene è vero, che i viuandieri si comportano per tutte le piazze del Campo, e sono rispettati. In oltre ci vuole vna piazza per li Sacerdoti, che sono molto necessari in ogni esercito; la piazza per le bertesche, carri, e cose simili, che non s'vfanò di continuo; la piazza per lo bargello, e sbirri in disparte dall'altre, luoghi per euacuare il corpo, e ci bisogna fare le strade per potere andare dall'vna all'altra.

Dell'accampare. Cap. X I X.



N più luoghi s'è ragionato de gli accampamenti, ò campeggiare; ora sotto nome d'approcchi, ora sotto nome di accamparsi, e altri nomi di guerra, talche poco mi pare da dire, eccetto che del posare l'esercito, e accommodarlo à combattere. Quattro cose mi pare, che si ricerchino in quello, che è preposto à tale vfcio di accampare, scienza, prattica, celerità, e astutia. Per mezzo della scienza si viene in cognizione della qualità del sito, leuando la pianta della fortezza del nimico, e vedesi come stà, se dentro può fare ritirare salue, e cose simili, se vi è luogo, oue fare caualiere, che gran piazza ha, e che altezza di torri, che possano scoprire, e battere, e come possa battere le piazze de gli assediati, per potere à tutto opporsi, e fare sì che vengano offesi i difensori, e non gli offensori, percioche questa è la maggior importanza, l'hauere cognizione del sito. La Pratica non la può hauere chi non è soldato, e stato più tempo in sù la guerra, e veduto, e no-

tato

tato molte cose, e questa fa che si fa bene distribuire le genti hauendo il numero, e bene spartirle ne gli alloggiamenti, bene accomodare i forti, che difendano, e l'artiglierie, che battano dentro facendo gran danno a'nimici. La Celerità fa che non si dia tempo al nimico di raccorre il fiato, e hauer bene, non potendo ripararsi ne gli improuisi danni, e impacci, che gli si danno del continuo, mettendolo quasi in disperazione. L'astuzia è da huomo esperto, e che habbia praticato il mondo, che poco si fida. ò niente stia vigilante, e pronto, e non sia scarso di partiti, e ne' subiti, e repentini auuenimenti della guerra tosto troua riparo, e bene conosca il luogo oue si dee fare la batteria, mostrando sempre in apparenza volere fare vna cosa. e poi in esecuzione farne vn'altra; ma volentieri, e di buona voglia, e con lieto animo, e amoreuolezza ascoltare ogn'vno; e senza queste quattro qualità è impossibile potere condurre le imprese à buon fine. e vuole hauere cognizione della Geometria. ò almeno hauere appresso di se huomini periti di essa, perche molto meglio cognoscerà il suo vantaggio quello, che intende Euclide, e n'ha gran pratica, che quello, che d'esso è ignorante, il quale nelle cose non harà se non vna pura pratica, come i Medici Empirici, i quali nelle loro azioni vanno tastone. Concedo bene, che voglia esser soldato, e molto pratico, perche questo non è negozio da fidarlo à ogn'vno, ma ci vogliono essere anche le dette qualità, che altrimenti non riuscirebbe in tale vfficio.

Delle considerazioni del piantare gli eserciti attorno à vna Città. Cap. X X.



QVanto al piantare gli eserciti attorno vna Città, ò fortezza tre cose principalmente si debbono considerare, se il nimico è di forze inferiore, ò vguale, ò superiore, percioche se è di forze inferiore presto si rinchiuderà dentro, e poco potrà resistere, ne meno potrà venir fuori facendo spesse sortite, e incamiciare. e combattendolo gli assediatori alla schiena senza suo gran disauantaggio, se non gli viene presto soccorso, il quale bisogna, che chi è fuori l'impedisca assaltandolo innanzi, che possa arriuare, però non è bene aspettare. che sia vicino, perche potrebbe esser messo in mezzo vscendogli adosso gli assediati, e vrtandolo dall'altra parte, e danneggiato forte. Se è di forze vguale, chiara cosa è, che non si lascerà rinchiudere così presto dentro, e che vorrà tenere vn'esercito fuori se non altro per ostentazione, e perche non gli siano impediti i soccorsi, e così manterrà la guerra alla lunga, perche quelli di dentro haranno spesso rinfrescamenti, e ancora noceranno molto à quelli di fuori. che sempre staranno accàpati con maggior loro disauantaggio, che quelli di dentro, massimamente hauendo fuori ancora le lor genti accampate in sito auuantaggioso. Se quello di dentro è di forze superiore starà fuori con vn grosso esercito, e come pratico del paese; farà molto maggior danno, e danneggerà, e trauaglierà l'assediante molto gagliardo, e bisogna nell'assediante gran giudizio, e flemma nel primo impeto sopportare, e tollerare andando acquilando à poco à poco, e benché alcuni attribuiscono ciò à pusillanimità

Ianimità non importa, se poi quando è tempo di mostrare il viso lo sà mostrare, ma qui bisogna auuertire, che queste forze superiori s'intendono in tre modi, ò le sono superiori per forze proprie, che dentro si troui bene prouisto di tutte quelle cose, che fanno di mestiero, che qui bisognerebbe vn lungo assedio, e vna grande arte, e astuzia volendo vincere, ò sono forze di confederazioni, come hebbono i Galli contro à Cesare ad Aleſſia, che i confederati tennero fuori vn'esercito molto più numeroſo, che non era il ſuo, e dentro eziandio era vn'esercito maggiore del ſuo, e in queſto caſo biſogna imitar Cesare, che trincerò il ſuo Campo, e lo chiuse di baſtioni in circuito d'vndici miglia con ſpeſi baluardi, e torrioni, doue teneua diligenti guardie di dì, e di notte, perche quei di dentro non poteſſero vſcire à offenderlo, e impedire i ſuoi diſegni, e per tutto fece foſſe, e argini, che impedieſſero la ſalita a nimici, ſe ciò haueſſero tentato, e perche quei di fuori non poteſſero di leggieri aſſaltarlo, e impedirlo fece altri foſſi, baſtioni, argini, e baluardi anche di fuori in circuito di quattordici miglia, e teneua continue guardie in amendue i luoghi, e haueua diſtribuito le genti, ſi che vna parte ſtaua intenta contra nimici di fuori, e l'altra contra quei di dentro, e à tutti erano preſti i ſoccorſi, talche ouunque il nimico haueſſe vtrato, trouaua chi gli riſpondeua, e lo ributtaua, ſi che Cesare aſſediò, ed eſpugnò quella Città, non oſtante che il nimico foſſe à lui di forze ſuperiore. Ma ne' tempi più baſſi ancora hanno ſaputo i Capitani eccellenti imitare l'opere di Cesare, percioche circa l'anno 1328. Caſtruccio Caſtracani de' gli Interpelli-Luccheſe Capitano di grande ingegno, e di ſouano valore poſe l'aſſedio alla Città di Piſtoia, e perchè teneua, che Fiorentini non veniſſero con gran forze à ſoccorrerla, la cinſe intorno intorno di foſſi doppi, e di sbarre, e di ſteccati marauiglioſi, e torri di legno fornite di baleſtre, accioche niuno poteſſe vſcire di Piſtoia, ne i Fiorentini di fuori poteſſero aſſalire. ò impedire ſua oſte da niuna parte di fuori, e non oſtante, che la Città foſſe fortiſſima di mura, di torri, e beſteſche, e ben preſidiata, e le maſnade de' Fiorentini, che erano à Prato ſpeſſo aſſaliſſero la ſua oſte, e tentafſero varie vie di tirarlo fuori de' ripari à battaglia, e di leuarlo quindi, nondimeno egli fu coſi coſtante à continuare l'aſſedio, che gli aſſediati, perche falli loro la virtuglia ſi renderono, benche quiti ſi poteſſe dire quello, che riſpoſe Soſoniſba al noſtro Toſcano Poeta, S'Africa pianſe Italia non ne riſe; perche Caſtruccio per ſoperchio diſagio, e fatica ſofterta in quella imprefa ſ'ammalò e morì, ſi che non potè godere il frutto della vittoria, e Fiorentini valendoſi dell'occasione porta loro dal Caſo, non ſolamente racquiſtarono la Città di Piſtoia; ma entrarono anche con l'armi nella Valdichiuole ſoggetta à gli eredi del nimico, e veggendo, che il Caſtello di Monte Catini per eſſer poſto ſopra vn'alto poggio, malageuolmente ſi potea vincere con la forza deliberarono domarlo con la fame, e per ciò fare tirarono vn largo, e profondo foſſo, e vn'argine con vno ſteccato dietro al foſſo, e poſero battiſolli, e sbarre con buone guardie di dentro, e di fuori, maſſimamente di verſo Lucca, onde douea venire il ſoccorſo, e l'detto ſerraglio giraua più di dodici miglia, e non oſtante che'l nimico veniſſe con groſſa oſte per ſoccorrere quel luogo, e tentafſe varie vie, ſi con aperta forza, ſi con inganni, nondimeno non potè mai leuargli dall'aſſedio, ſi che gli aſſediati, poiche hebbero ſofterto l'aſſedio vndici meſi, non hauendo più da ſoſten-

tarſi

tarfi si renderono à patti l'anno 1330. Ma perche io non sono vsato à guisa della Cornacchia d'Esofo adornarmi dell'altrui piume, non voglio mancare di dire, che questi due esempi, l'vno in danno de' Fiorentini, e l'altro à pro loro, mi sono stati somministrati da Francesco Serdonati altre volte da me mentouato, e però m'è bastato accennarli, perche presto douerà vscire l'opera sua de' fatti d'arme de' Fiorentini oue e queste, e altre belle imprese fatte dalla sua, e mia patria. Sono da lui cò quella facilità, e chiarezza, che si richiede, spiegate, e la rimettiamo il lettore, che fosse desideroso di vedere queste faccende più partitamente. Può anche il nimico essere superiore di forze straniera, cioè di genti differenti, di riti, di religione, d'abiti, e condotte di lontano paese, e queste si potranno con poca fatica dissoluere, se il Generale de' gli assediati farà huomo di valore, e accorto, perche non sarà difficile con doni, e promesse acquistarsi i Capitani, che poi faranno sbandare tutto l'esercito, come à tempo de' nostri auoli si legge spesso essere seguito nelle guerre di Milano, che gli Suizzeri, che veniuano per difenderlo corrotti con moneta l'abbandonarono. Similmente in vn luogo assediato è ben tentare di corrumpere le sentinelle per hauer adito di scalare le mura, ò in altro modo esser intromesso, e si promettono anche premi, e dignità al Capitano d'vna porta, accioche non si difenda, e la dia aperta à gli assediatori, perche gli huomini per natura mutano volentieri signoria credendo migliorare. Non è anche fuori di proposito mandare huomini non conosciuti, i quali piglino soldo da' nimici assediati, e poi gli diano vn bastione dato loro in gouerno, ouero dia auuiso di quanto occorre, e del bisogno, e disegni de' gli assediati, che in questo modo si possono preuenire, ò rimediare à gli incomodi. Qui parrebbe, che si richiedesse, che io trattassi della qualità, e forza de' tiri: ma perche nel quarto libro del mio Principe Christiano Guerriero si tratta à lungo dell'artiglieria, e suo vso, e gouerno, e effetti, e in particolare della perfezzione de' tiri, non mi pare à proposito replicare qui le cose medesime, poiche il lettore, che fosse desideroso di vederle, può trouarle in distese.

Per quali cagioni si fanno le batterie.

Cap. X X I.



Ra è da considerare la cagione, per la quale si fanno le batterie, le quali secondo, che io ho osseruato su la guerra, si fanno per rouinare, abbattere, fracassare, e smantellare la muraglia di vna fortezza, à fine d'entrare dentro, e volendo ciò conseguire è necessario, che la batteria sia molto potente per fare presto la breccia, per mezzo della quale s'ascende alle mura, e s'entra dentro la fortezza, però il giorno bisogna aggiustare i tiri all'altezza, che fa di bisogno per potere poi la notte tirare di continuo, e non dare agio à quei di dentro di raccorre il fiato, accioche non possano andare à leuare detta breccia, perche se la leuassero poco varrebbe la ruina se hauessero buone guardie, perche pochi per volta potrebbero entrare dentro. In oltre potrebbero quelli di dentro fare delle salue, e ritirare, si che farebbono grande strage di quei, che tentassero entrare; onde è di mestieri, che gli assediatori facciano de' ca-

ualieri alti con gabbioni, che gli battano, e non gli lascino stare alla difesa offendendogli di contiuuo, e senza intermissione. In oltre deono accommodare le trincee in modo tale, che si possa battere, e si venga guardato da tutte le bande per assicurarsi ancora da quelli, che di fuori, ne potessero offendere. E anche di grande importanza auuertire non solo d'accamparsi in luogo di buon'aere, ma ancora haue- re capacità di sito, che non solo contenga i soldati, ma habbia piazze, oue si possano fare le rassegne, e altre piazze per ricreazione, e luoghi da euacuare il corpo, accio- che l'esercito stia netto, e non s'appesti la gente, auuertendo di fare la piazza dell'ar- me generale, oue sta il corpo di guardia più nel mezzo, che sia possibile, per potere in vn tratto soccorrere in ogni parte, se già non si hauesse altro sospetto, che di quei di dietro, che in questo caso si può fare rasente le trincee dalla parte del nimico, per potere presto sentire, e vedere il nimico, e prouedere à quanto bisogna, il che non potrebbe farsi se fuori non s'hauesse sito, oue potere fare i battaglioni, e gli squadro- ni, e fosse capaci di quello dee fare. Sappia il Generale bene mettere in battaglia, conforme al modo, che io ho insegnato in vna operetta intitolata: Il modo di ben mettere in ordinanza gli eserciti.

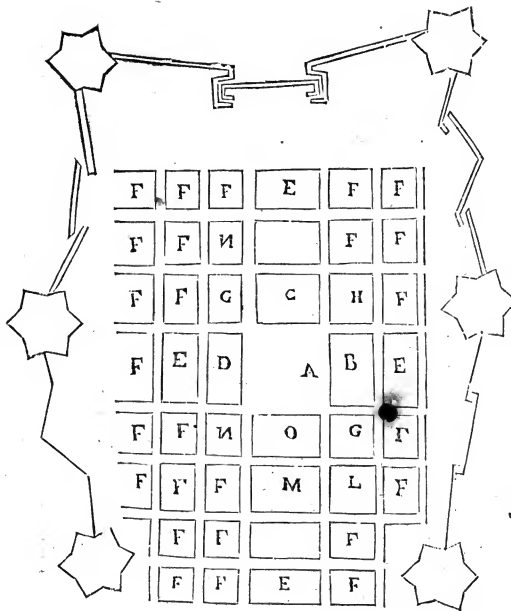
De gli Approcci. Cap. XXII.



Vanto à gli accampamenti pare che si sia detto à bastanza, resta adesso che si mostri il modo, col quale si ordina l'approccio, e le trincee. Questo si può fare in più modi, petche o si accam- pa vicino a' fiumi, talche il fiume da vna banda serue per guar- dia ò trincea, ò vicino à selue, ò monti, come si è detto, ouero è del tutto in piano lontano da fiumi, e da selue, e da monti però non si può disporre sempre in vno medesimo modo, e non occorre qui porre tanti esempi in disegno, perche tali disegni si pongono, acciò che chi non è stato in su la guerra vegga in parte la disposizione dell'esercito, acciò che andandoui non gli siano le cose tanto nuoue, e questa disposizione tocca al Maestro di Campo, con quelle condizioni, che si sono discorse nelle mie opere, bene è vero, che gli biso- gna consultarla col Generale dell'esercito, dell'Arrigheria, e della Cavalleria. La Città, ò fortezza che assedia può essere di più sorti, perche la può essere sopra vn'al- to monte, ò sopra collina à spiaggia, ò in piano rato, ò vicino a' fiumi, nel mezzo, ò vicino a' monti, ò cose simili. Caso che si accampasse vicino à fiume, da quel- la banda non occorre fare trincee, se non quando il fiume gli fusse volto per altro verso, ò che fosse torrente, nel medesimo caso accaderà se farà vicino à selua, pur che si habbia cura da quelle cose, che si sono dette prima.

In piano bisogna fare le trincee da quelle parti, che si può essere affrontato più facilmente, de' monti vicini vi habbia quella cura, che altre volte si è detto. In quanto all'esempio dell'accampare, se la fortezza è sopra vn monte, ò collina, ò in altro modo, non è cosa da discorrere se non col giudizio, che non se ne può dare regole certe in disegno, ma all'occasione su'l fatto bisogna sapere pigliare la risoluzi- one secondo il sito, perche i modi sono tanto differenti, quato sono differenti i si- ti, ne in piano sempre si accampano con tanto ordine, quanto si è posto in disegno, e non è necessario fare la piazza dell'arme genetale sempre nel mezzo, ma io l'hò

posta



posta quiui, percioche alcuni la fanno dalla banda, che è più vicina al nimico, assegnando questa ragione, che ella vuole essere sempre alla vanguardia, e vanguardia è quel luogo oue è il nimico, ma io nel farla ho hauuto altra mira, e m'è bastato in ciò mostrarne esemplo, lasciando il resto al buono giudizio altrui, e per intelligenza di chi è desideroso di sapere come stanno disposte le materie, l'ho poste in disegno, e nominato i luoghi ordinari à gli vsi loro.

1 Le sei fortezze à stella, che ci sono attorno si fanno di terra, che seruono per guardare le trincee, che nelsuno vi si possa accostare, e se ne fanno più e meno, secondo il bisogno, non volendo essere ne più ne meno lontane l'vna dall'altra, che vno tiro grosso arriui, però se è grande spazio, vogliono essere più di due, e sono in vso da poco in qua.

2 Di queste se ne fanno ancora per la campagna, ma in modo distante, che possano guardare, e difendere l'vna l'altra, e anche in modo, che presto si possano soccorrere, e seruano per impedire i soccorsi di dentro.

3 Le linee, che sono trà l'vna, e l'altra stella, che ancora esse sono à stella, rappresentano le trincee di terra alte almeno due canne, e più, e meno, secondo il luogo, che hanno à guardare.

4 Queste si fanno tanto grosse, che regghino, secondo i terreni, che sono, perche, come si è detto, se sono renatici vogliono essere più grossi.

5 Piazza d'arme segnata A.

6 Alloggiamento del Generale dello esercito segnato B.

7 Alloggiamento del Generale dell'artiglieria segnato C.

8 Alloggiamento del Maestro di Campo, e del Sergente maggiore segnato D.

9 Alloggiamenti della Caualleria segnati E.

10 Alloggiamenti della Fanteria segnati F.

11 Luogo dell'Artiglieria G.

12 Luogo delle munizioni H.

13 Luogo per le Bertesche L.

14 Alloggiamento del Colonello de'Guaftatori, e Guaftatori M.

15 Luogo per l'Armeria N.

16 Luogo per li Mercatanti O.

17 Luogo per li viuandieri P, ma questi si comportano in tutte le piazze.

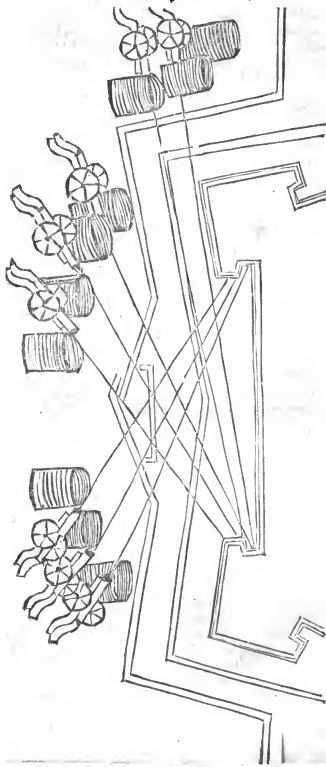
18 Le piazze,oue non sono lettere seruono per li Venturieri, persone nobili, e per ricreazione.

Non si sono messi i disegni di tante piazze quante si sono nominate nello Capitolo XVIII. perche non ci era tanto luogo, e poi si come molte cose delle altre bisogna lasciarle nella immaginazione altrui, così ancora di queste basta solo, che si siano accennate, e mostrato in parte la disposizione delle cose.

Gli Approcci sono buoni, e necessari sempre, & in particolare quando si vuole tenere accampato lungo tempo vn luogo, e assediario, e farne padrone con straccare la gente, ma alcune volte si sono sentiti notabili effetti in alcune cose improuise, e inaspettate, come auuene l'anno 1526. à Lorenzo Cibo padre di Alberigo Cibo, che viue hoggi, Marchese di Malsa, e già nipote d'Innocentio VIII. e per la ma-

la madre Maddalena de Medici ancor nipote di Leon Decimo, e di Clemente Settimo, essendo gentil'huomo di Camera di Francesco Primo Re di Francia, doue imparò ciò che à Caualiere si conueniua, e richiamato poi dal Papa suo zio in quei primi suoi giouinili anni, ritrouandosi con grado honoreuole à quelle guerre di Milano volle eseguire l'impresa di Monza insieme con il Conte Claudio Rangone, che andarono sopra Monza luogo forte, e ben popolato con vna banda di Caualeggieri, e vna d'Archibufieri, e subito giunto senza altro approcio, ò accampamento assaltarono la terra, e benchè gli Spagnuoli, che v'erano à guardia s'opponessero arditamente, e buona pezza facessero gagliarda difesa, tuttauia gli assaltatori tenendo duro s'impadronirono à forza del luogo, e gli Spagnuoli si ritirarono nella Rocca, e'l Cibo. e'l Rangone accostarono ad essa tutte le loro genti, e perche nel combatterla il Capitano de gli Spagnuoli fu ferito nella fronte d'un archibufata da quei di fuori, e cadde subito morto, perciò mancando gli altri di vigore gli assaltatori entrarono à forza nella Rocca, e se ne fecero padroni, e uccisero, e fecero prigioni tutti gli Spagnuoli, che dentro vi trouarono. E l'anno medesimo del mese di Settembre il Conte Guido Rangone militando al seruizio di Francesco di Valois Re di Francia, partì da Genoua per passare in Piemonte insieme con Cesare Fregoso, e giunto à Carignano grossa terra, e ben popolata, il Rangone subito vi diede vn fiero assalto, sì che quei, che v'erano à guardia si sgomentarono, e si resero salue l'arme, e caualli loro, e consegnarono subito la terra, oue il Rangone trouò più di tre mila sacchi di farina, che fu di grande utilità a' Francesi, e quindi partito andò sopra Carmagnola, e per la riputazione della prima vittoria la prese in vno stante.

Dietro à questa figura seguirà ancora il modo di fare le batterie, delle quali non ne posso se non dare vn cenno à chi non hà visto in sù la guerra, perche questo si muta, secondo che il sito ricerca, e secondo le occasioni. che gli si gli porgono, e male si può dare regola à quelle cose, che non hanno in se regola.



Della giornata, se si dee fare, ò nò, e quando si dee fare.

Cap. X X I I I.



Anno vsato per lo più gli assediatori per potere spedirsi più presto, quando si trouano in ordine di presentare al nimico la giornata, e all'incontro ancora quello, che è assalito, la suole fuggire, perche molte volte conosce non esser vguale. Il premio della vittoria è il danno della perdita, perche vincendo vede di nò potere fare altro, che distruggere la gente sua, e gli stati insieme. Questa regola è buona, ma non del tutto, ne sempre vera, perche se il Principe, che è assalito, conosce di non poter mantener lungamente le forze, che si troua hauere, ò dubita di non hauere in altra occasione gli aiuti de' confederati, e de gli amici, che allora si trouano, in tal caso dee venire à giornata, perche non combattendosi è sicuro di perdersi, e facendosi fatto d'arme può vincere. Ascanio della Cornia essendo l'anno 1571. vnite l'armate del Pontefice, del Re Cattolico, e della Republica di Vinegia contro al Turco. consigliò la battaglia, perche non si poteua assicurare, che per tener la guerra in lungo si fosse per straccare, anzi poteua dubitare, che i collegati per la lunghezza non si disunissero. Ma prima, che passiamo più oltre è da vedere quante siano le cause, le quali inducono à non dare dentro, e venire à giornata, le quali secondo me sono sei, come per esemplo: Quando la perdita sia maggior del guadagno, e si corre rischio col perdere la giornata, e col perder la gente di perdere ancora gli stati, e vincendo non poter far altro acquisto, che vincere il nimico. Quando le nostre forze, ò per lo numero, ò per lo valore non sono vguale à quelle del nimico. Quando habbiamo speranza di stancare il nimico, e stimiamo, che egli non possa lungamente mantener le forze, che ha vnite contro noi. Quando l'inimico è disperato, e dalla rabbia, e disperazione fatto feroce, perche quando i soldati hanno perduto ogni speranza di salute, e non aspettano altro, che di morire, ò di fame, ò di ferro, s'arrischiano à fare quanto possono con tutte le forze loro, e inanimati dalla disperazione diuengono ostinati, e molte volte riescono vincitori, perche la fiducia apre la strada al disperato, e tutti i sensi, e tutte le virtù s'vniscono insieme, e tutte l'arguzie, e tutti gli stratagemmi si appresentano alla memoria, il cuore s'accompagna con l'intelletto, e l'vno, e l'altro per aiutarli fanno tal forza, che abbattono, chi pareua vittorioso, però allora è meglio dar luogo di fuga con qualche speranza di salvarsi, e più tosto poi assaltarli alla coda per cammino, e dar loro qualche percossa ad esemplo di Cesare, che hauendo serrato i Germani in alcuni passi stretti nella Francia; e veggendo, che essi per ciò più arditamente combatteuano, aperse loro la via alla fuga, e poi gli assaltò per cammino, e fece loro graue danno senza pericolo de' suoi, e quando anche scampino del tutto non importa, che chi rimane padrone del campo è vincitore, e si suol dire, che al nimico, che fugge, si debbono fare i ponti d'oro, e così dee fuggire di fare battaglia quel Capitano, che vede, che i suoi soldati temono il nimico, perche spesse volte, come si suol dire per prouerbio, L'immaginazione fa caso, si che

che tal volta i soldati immaginandosi di perdere perdono, e così anche dee fuggire di combattere quando il nimico è alloggiato in sito troppo vantaggioso, e quando dubitiamo di non esser traditi da parte delle nostre genti, e quando aspettiamo nuoui aiuti dalle genti amiche, e quando si spera di conclusione di pace.

Le cause, che inducono à combattere, e à far giornata, sono à giudizio mio solamente due, la necessità, e l'occasione: la necessità s'intende, quando non possiamo fare altro essendo colti à vn passo stretto, e come si dice, fra l'uscio, e'l muro, e non si può uscirne se non si fa la via con l'arme, ouero anche non si potesse scamparne se non con aperta fuga, che in questo modo si darebbe troppo animo a' soldati del nimico, e li torrebbe a'suoi, cosa nel vero di gran considerazione, che fuggendo, tutto l'esercito gli sarebbe messo sottosopra, e perderebbe la riputazione, e così se non potesse mantener più l'esercito per mancamento di danari, ò di vittuaglie, ò altro accidente, che all'ora è minor male arrischiarsi à combattere, che risolvere l'esercito senza veruna tenta, e senza niun frutto; alcune volte ancora è stato imposto necessità dal Capitano da' propri soldati, che ò per naturale ardore, ò spronati da villanie, e rimprocci de' nimici, che gli notino di viltà, hanno voluto combattere, & è stato forza, che'l Capitano combatta anche contro à sua voglia, come auuenne à Pompeo contro à Cesare, però bisogna ch'il Generale auuertisca di tenere la sua autorità, e tenga l'esercito in obediienza, perche le cose non possono passare bene quando si peruerse l'ordine, e chi dee vbidire vuole comandare. Quando dunque il Capitano fa il debito suo, e trouandosi in alcuna tale necessità, non per suo difetto, ma per disgrazia, e accidente humano, e per le difficoltà, che gli sopraueggono di ciò, che ne segua, egli n'è scusato da gli huomini discreti, e intendenti, benchè rimanesse perditore, e però si suol dire, che come tutte le vittorie non sono onorate, così ancora tutte le perdite non sono priue d'onore. Per l'occasione, è quando si troua il nimico sprouuisto, e in luogo disauuantageoso, e che si vede di poter fare il fatto suo, ouero quando si teme, che le forze del nimico non s'ingrossino, sì che diuenga più potente, che meglio è combattere con pochi, che con molti, però non è bene lasciare ingrossare il numero, che quanto manco sono, meno i nimici habbiamo, ed è cosa molto considerabile, come fece l'anno 1494. Don Ferdinando d'Aragona Duca di Calauria, che presentò la giornata alla gente Francese, e Sforzesca, che era venuta in Romagna per passare nel Reame, perche sapeua, che erano per ingrossarsi molto più, ma i Francesi iterterro ne gli alloggiamenti forti, e non vollono combattere. Comoda occasione è anche quando si può corre il nimico spartito, e con l'esercito in due parti separate, che l'vna non possa presto soccorrere l'altra, come nel passar d'vn fiume, ò d'vn fosso, ò palude, che l'vna parte sia di quà, e l'altra di là, ò se hauesse mandato parte delle genti à qualche fazione tanto lontana, che non possa presto tornare, si dee asalire, ò quella che è ita, ò quella, che rimane, e cercare il suo vantaggio, ò se gli trouasse in qualche passo stretto, oue egli non possa valersi di tutte le sue forze, ò simili altre commodità, che non tutte si possono discriuere; senza queste cagioni io non consiglierei alcuno Capitano, che si mettesse à rischio della battaglia, perche è vn cercare di perdere quel, che in lungo tempo non s'acquista, e porre l'onore, la vita, e lo stato suo, e de' posteri su'l tauoliere, e in compromesso, però non è meno vile il sapere schiuare l'incon-

l'incontro, che vincere il nimico, come faceua il Re Antigono secondo, il quale mentre si ritiraua diceua, che non fuggiua, ma andaua dietro al suo vantaggio, che conofceua nõ esser poſta innanzi la ſua fronte, ma dietro le mie ſpalle: e Fabio Maſſimo non fuggì mai la battaglia, ma ſempre cercò d'indurre il nimico à tale, che volendo combattere ſi faceſſe con vantaggio de' Romani.

Quando ſi dee venire à giornata. Cap. XXIII.



MA per venire vn poco più al riſtretto, e conſiderare più ſottilmente le cagioni, che inducono l'huomo à fare la giornata, dirò che ſiano vent'una: Speranza di vittoria, ſperanza d'aumento di ſtato; deſiderio di gloria; deſiderio di conſeruare ſtati; per ricuperare la riputazione perduta, per reprimere i ribelli; per impedire, che vna Città, ò fortezza d'importanza patteggiata di darſi fra certo termine a nimici non eſſendo ſoccorſa non venga in poter loro. Per ſoccorrere, e liberare gli ſtati aſſediati. Per non ritirarſi con perdita. Per mancamento di denari. Per mancamento di vetrouaglie. Per eſſer neceſſitato. Per cacciare il nimico d'vn ſito à lui commodo, e à noi dannoso, Per impedire, che due Capitani del nimico non ſ'uniſcono. Per ſperanza di giugnere il nimico ſproueduto, e diſordinato. Per mantenere l'vnità de' collegati. Quando dubitiamo, che il Capitano de' nimici non ingroſſi l'eſercito. Quando veggiamo non eſſer altro ſcampo alle coſe noſtre. Quando dubitiamo, che per lunghezza di tempo le noſtre forze non ſ'indebolifchino. Quando ſono congiunti tutti li noſtri aiuti. Quando ſperiamo eſſer ſuperiori al nimico, ò per lo numero, ò per lo valore. Per auuiſi riceuuti dalla parte dell'eſercito del nimico. Ma non voglio in ogni modo ſopra ciò dare altra regola, perche offeruiſi, e dianſi regole quanto ſi voglia, ſe il Generale non è abondeuole di partiti, e ricco di conſigli, e di ſperienza non ſi farà nulla. Però tornerà meglio al Principe eleggere vn Generale, nel quale ſiano tutte quelle qualità, le quali io di lui ſcriuo nel Principe Criſtiano Guerriero, e rimettere tutto al ſuo buono giudizio, il quale nel proprio luogo, eſſendo buon ſoldato, giudicherà quanto fare ſi dee, e eſequirà ſecondo giudicherà ſpediente, e coſi non ſi errerà. Queſte regole ſon buone per mandare à memoria, e ricordarſi de' capi, e ſecondo vno di queſti eſequire quando à lui pare ſpediente.

Quello, che ſi dee fare delle fortezze, che ſi trouano per ſtrada ne' confini del nimico, quando ſi entra nel ſuo paefe. Cap. XXV.



CIRCA gli aſſedi le opinioni ſono diuerſe, perche come ſ'entra dentro a' confini del nimico ſ'incontrano delle fortezze, e alcuni vorrebbono, che le ſi combattello, e ſi pigliaſſino prima, che ſi proceda più oltre, per non ſi laſciare addietro nimici, che poſſano impedire le vetrouaglie, e dare altri impacci; altri dicono, che non è da

perder tempo intorno a' luoghi piccoli, ma si debbe quanto prima andare sopra il luogo, che si vuol combattere, e oue è il principale intendimento. Io non voglio entrare in dispute, ma dico, che quando s'entra nel paese del nimico non vorrei, che si lasciasse palmo di terra del quale non s'impadronisse, perche essendo luogo piccolo farà poca resistenza, e presto si piglierà, e s'assicurerà le vie a' foccorsi, e alle vettouaglie, ed harà luogo di riporre le sue robbe, e in vn bisogno alloggiare le sue genti al sicuro. Se è luogo gagliardo, e forte, tanto più si dee combattere per leuare quell'impaccio, e si farà fatto qualche cosa d'importanza quando si sarà presso, e si comincerà à fare la guerra al nimico con le sue medesime piazze, e à quelli, che dicono che non sono cose di momento, rispondo, che se non fossero di momento il nimico non l'harebbe fortificate, e postoui la guardia, e quel medesimo giouamento, che faceuano à lui lo faranno à chi se ne farà padrone, e ageuoleranno la via à conseguire il rimanente, e anche quando ciò non riuscirà si farà guadagnato quel luogo, e almeno farà sicuro, ch'il nimico non potrà torlo in mezzo venendo, e i luoghi, che prima difendeuano lui difenderanno noi, e meglio potrà passare anche la poca gente, e le vettouaglie, che ci verranno dietro in aiuto, e non haremo paura, che ci siano tolte, che per tutto saremo padroni. ne haremo bisogno di tanta quantità, perche i luoghi presi ancora ce ne daranno. Nasce poi vn'altra disputa. se è meglio battere, e assaltare prima la Cittadella, ò la Città, e ci sono varie opinioni, ma per venire al fine, e risolvere la quistione, mi pare da considerare qual sia il fine dell'assediato, come dell'assediato, e il fine dell'assediato è difendersi, e leuarsi l'assedio d'intorno con le forze, che si troua in tutti i modi possibili insegnatili dalla natura, e dall'arte, e per questa causa si sono trouate tante sorte di fortificazioni, tanti corpi di difesa, tante artiglierie, e tanti colossi, quanti infino à qui si sono discorsi, per potere stare in casa sua sicuro, ne altro si cerca per qual si vuole mezzo possibile, come fine vltimo in efecuzione, ma primario in volontà, e perciò bisogna, che chi viene si prepari in modo tale, che possa superare tutte queste difficoltà, già preparate, perche quello di dentro sarà huomo sagace, e accorto, e giudizioso, e preuederà tutti gli infortuni, che gli possono sopraffare, e però renderà vano ogni disegno del nimico, accioche se ne torni, come si suol dire, con le mani piene di vèto, percioche queste non si tengono solo con la fortezza del luogo, ma con la forza, e valore de' soldati, e giudizio di chi gouerna. però se quei di dentro, ò suoi antecessori, che hanno fortificato sono stati huomini di valore, s'hà da credere, che haranno bene prouisto à gli intoppi, e a' pericoli, che gli possono venire, e de' luoghi da lui fortificati, ne sarà geloso, e ne terrà gran cura, e con diligenza custodirà, e cercherà di mantenergli a' suoi posteri, si per l'interesse, come per l'onore, e mostrarli coraggioso e generoso, e acquistare gloria appresso il mondo, e lasciar fama di se, e quel sito, dal quale può esser maggiormente offeso, se ne fosse priuato farà da lui con maggior diligenza guardato. Il fine dell'assediante è vincere, ed espugnare quella terra in tutti i modi possibili insegnatigli più tosto dalla malizia, e astuzia umana, che dalla natura, e questa è grande, e spese volte supera qualsiuoglia forza, perche s'aiuta con l'ingegno, con le macchine, e altre inuentioni, e strani ritrouamenti, capricci, altuzie, sagacità, mostrando alcuna volta voler fare vna cosa, e farne vn'altra in tutto contraria à quella, che mostraua in appa-

appa-

apparenza voler fare, le quali tutte cose lo fanno arriuare al desiato fine, contro le quali per esser inaspettate, bene spesso non si troua tanto presto il rimedio, quanto bisognerebbe, e questo è causa, che alcuna volta si perdono le forze, e vanno in potere di altri. Ma per finire la quistione, chi è di fuori auuertirà di qual luogo quel di dentro tiene maggior cura, e meglio guarda, e quello assalterà, e quando l'harà espugnato leuerà il timore da se, e accrescerà a gli auuersari, e così meglio s'impadronirà del resto. Ma l'altra, che è insegnata dalla natura, ha tanto potere, che alcune volte schiua, e vince ogni pericolo, preuedendo innanzi quello, che gli può succedere, massimamente se gli assediati sono animosi, e arrisicati, e con grand'animo si mettono à ogni rischio.

Quando si vada ad espugnare qualche luogo posto in paesi pantanosi, e padulosi bisogna hauer seco huomini sperti di dare esito all'acque, perche altramente non si farebbe nulla di buono, perche fa mestiero fare fosse, e ferrami, e sgorgare, e rettere, e oltre à ciò bisogna hauere appresso muratori, e legnaiuoli intendenti, e non di quelli, i quali vanno nel numero de' soldati, ne de' Guastatori. Se occorresse assediare alcuna Città auuertiscasi come sta posta, e come sono prese le difese, e leuarle quanto si può, e se sono prese alle fianconate, durerà poca fatica, perche leuate le prime sarà padrone del fosso, e della strada coperta, e potrà entrare à piantar le gabbionate, e far ciò che vuole, però leui la pianta, e vegga d'aiutarla, ma se sono prese à tre quarti della cortina, non si fidi tantosto, che faranno le ritirare, e bisogna combattere di nuouo, e leuare le seconde difese, prima che possa zappare, e picconare, e fare altro danno, perche altrimenti potrà esser tribolato con le continue scaramucce, e danni notabili, e quindi forse cacciato, bisogna opporsi a' fianchi con spessi tiri, e continui, e quindi scacciarne da alto i difenditori, leuando i parapetti, non lasciando fare nuoui ripari in modo alcuno, e tenendo carichi i pezzi al medesimo piano per la notte, e tribolare continuamente quelle parti, che si difendessero. Caso ch'il nimico di notte presentasse le balle di lana, cotone, stoppa, e altre materie, delle quali s'è parlato addietro, oppongasi all'incontro con le palle di fuoco lauorato, come s'viano nella guerra, delle quali parla Antonio Lupicino nel suo trattato,

Se nõ v'è qualche particolare rispetto tengo, che sia meglio assaltare prima, e vincere il luogo principale, perche espugnato quello gli altri cadono, e ti vengono in mano ageuolmente. Ma presi gli altri luoghi non per ciò ti viene in mano il capo dello stato, anzi si tiene, e cerca sempre di racquistar le cose perdute, il che si vide nella guerra di Firenze, come in quella di Siena, che vinte le Città principali gli altri luoghi dello stato piegarono il collo al vincitore; ma bisogna considerare la qualità del sito, e conoscere se è forte ò per arte, ò per natura: quello che è forte per arte si vince con l'arte, e con l'inganno, quello della natura è molto più difficile, percioche non gli si può opporre altro, che l'arte, la quale bene spesso non è bastante à superare, e vincere la natura, talche ci sono molte difficoltà, e per questa causa, non si può ben determinare qual sia meglio assalire prima, perche le regole, che conuengono à vn sito, non conuengono à vn'altro molto differente, però conchiudo, che fa mestieri, che il Capitano generale, che è su' il luogo, consideri, e vegga con la prudenza sua quello, che sia più spedito à fare, e si go-

uerni secondo, che richiede l'opportunità del sito, e l'altre bisogne, e accidenti della guerra: hauendo auuertenza prima di cōsiderare quali siano le forze sue, e quelle del nimico, come fece Alessandro Farnese Duca di Parma, che disēgnando porre l'assedio à Ostende s'auuide, che la gente, che egli hauca, non era bastante à vincere quella fortezza, e per non tentare quello, che vedeua non gli potere riuscirc, si leuò da partito; ma prima fece alcuni forti, che i nimici non potessero venir più innanzi acquistando altri luoghi.

E meglio l'assedio, che la batteria, e quando si, e quando nò. Cap. X X V I.



On voglio mancare di ricordare, che il vincere senza spargimento di sangue, apporta maggiore honore a' Capitani, però è molto meglio vsare l'assedio, e maturare le cose à poco à poco potendo farlo, che venire à gli assalti, perche ne gli assalti, oltre che si perdono molte genti, si pigliano i luoghi tanto mal concie, e disfatti, che in molti anni non si possono rifare, e'l Principe v'ha di molti trauagli per rimettergli à sesto. Ma non voglio già per questo inferire, che non si attenda alla spedizione dell'impresa, perche quanto più presto si finiscono maggior onore apportano al Capitano, e vtilità al Principe, e molte volte l'ingegno supera la forza, e con l'industria si fa di sorte, che si conducono à fine cose per altro difficilissime, e benchè per vincere vna piazza non ci è meglio, che la fame, però chiusi bene tutti i paesi, che dentro non possa entrare soccorso di forte veruna, e leuate tutte le speranze possibili si costringono gli assediati à pensare al fatto loro, e i popoli affamati sforzano spesso il Principe à cedere anche contro à sua voglia, e per questa via fu vinta Fiorenza da Papa Clemente, e poi anche Siena da Carlo Quinto, e dal Duca Cosimo de' Medici, che hebbe sempre la mira, che la non fosse presa per assalto, accioche non fosse saccheggiata, e desolata, e però la più vera è quando s'è posto l'assedio perseverare infino al fine, non guardando à disagi, ne perdonando à fatica veruna, che quando i soldati sono bene trattati sostentano ogni cosa in pazienza per onore dell'impresa. Non vorrei, che paresse ad alcuno, che io mi contradiceffi con dire, che si studi di spedir l'impresa, e poi che cerchi di vincere più tosto per assedio, e per fame, che per assalto, perche si fa à tempo, con ordine, e con misura, e sempre bisogna accomodarsi al tempo, e all'occasione, e quando si potesse sarebbe meglio spedirsi, che star lungo tempo attorno à vn luogo, massimamente, che chi sta fuori alla campagna tiene tutte le sue cose con disauantaggio, e scomodo, e le piogge, i venti, le nebbie, e altri mali tempi guastano la vita de gli huomini, e le munizioni, e vettouaglie, facendo putrefare gli acceti, e altre cose attenenti al vitto, e la guerra genera molte malattie, ma doue non è altro rimedio bisogna con la sofferenza superare tutte le difficoltà.

De'forti, e lor buono, e cattiuo effetto.

Cap. X X V I I.



A per venire alla fine di questo discorso bisogna auuertire, che tato à quei di fuori, quanto à quei di dentro occorre molte volte fare de'forti, i quali sono poi la rouina di chi gli fa per non esser bene considerati, e guardati, come auuene a' Sanesi addi 26. di Gennaio 1553. col forte, che fecero fuori della porta à Camollia, che al primo arriuo dell'esercito Imperiale fu preso subito dalle genti del Duca Cosimo, il che fu di grandissimo danno a' Sanesi, e'forti di Port'Ercole furono similmente espugnati ageuolmente per essere male intesi. I Genouesi leuatasi dalla diuozione di Luigi Re di Francia fecero alcuni bastioni sopra monti, e colli dello stato loro, i quali poi furono da'nimici espugnati con molta facilità, e furon causa, che si perde la Città.

Il fine del Settimo Libro.





DEL PRINCIPE DIFESO.

DI
GIO. FRANCESCO FIAMMELLI
FIORENTINO MATEMATICO.

Libro Ottauo.

DELLE DIFESE, O PROPVGNAZIONI;



Che pochi huomini possono vincere molti.
Capitolo Primo.



QVANTO al difendere vna piazza, non mi pare che sia la miglior difesa, ch'il timor di Dio, però bisogna, ch'il Gouvernatore, e gli altri difensori siano huomini da bene, poichè Iddio stesso nel Leuitico dice a' suoi popoli, che offeruando i suoi comandamenti, fra gli altri beni, e commodi, che conseguiranno farà questo, che cinque di loro anderanno contra cento nimici, e gli metteranno in fuga, e cento di loro faranno voltar le spalle à dieci mila de' nimici. Ma se per lo contrario non faranno obediendi, pochi nimici faranno fuggire molti di loro, e si metteranno anche in fuga senza hauere chi gli perseguiti. Il che si vidde poi in effetto, perche haueu do tenuta gli Hebrei assediata la Città di Ierico, al fine la presero senza colpo di spada, perche le muraglie caddero per terra, e la Città fu posta à fuoco, e à fiamma, e ferro da gli Ebrei senza trouare chi facesse loro resistenza, e perche vn soldato chia-

chiamato Acam contro al comandamento di Dio serbò certo panno di grana, e alcuni danari, e vna verga d'oro, e nascose le dette cose sotto terra, perche non fossero trouate, e parte dell'esercito andò sopra la Città di Hai; oue quei della terra vscirono loro addosso, e gli assalirono, e n'ammazzarono la maggior parte, sì che pochi rimasono in vita, che portarono le dolorose nouelle à Giosue, il quale si gitò in terra piangendo, e domandando à Dio con molta humiltà la cagione di tale strage auuenuta, come pareua à lui contro le promesse fatteli, e perche hauesse dato tanta forza a' suoi nimici, e Dio gli rispose, che ciò era auuenuto per difetto del popolo, che haueua trasgredito i suoi comandamenti, serbando alcune cose della preda di Ierico. La onde Giosue trouato chi haueua fatto l'errore lo castigò, e Dio si placò, e'l popolo hebbe vittoria de' nimici. Quando dunque si va alla guerra fa mestiero prima fare la pace con Dio, e vnirsi con lui per mezzo de' Sacramenti, che in questo modo pochi Christiani anderanno arditamente contra gran moltitudine d'infedeli, sicuri della vittoria, e ciò prouò Leone Quarto Papa, il quale l'anno di nostra salute 854. essendo auuifato, che al Porto d'Ostia era sbarcato vn grande stuolo d'infedeli, e veggèdo che niun Capitano ardiua andare ad affròtarli, mise gente insieme, ed egli in persona volle essere il Generale dell'esercito, ma ordinò, che tutti i soldati si confessassero, e si comunicassero, e comandò che in vna mano portassero l'arme da combattere, e nell'altra la corona da fare orazione per tutta la via. e arriuato alla vista de' nimici, non ostante, che ogni Christiano hauesse à combattere con molti pagani, nondimeno gli vinse, e gli cacciò d'Italia con suo sommo onore, e commodo di tutta la Christianità, e mostrò, che chi teme Iddio, e'n lui confida conduce à fine tutte l'imprefe.

De gli auuertimenti, che dee hauere il Castellano, e delle prouuisioni, che dee fare per bene guardare vna fortezza, e quanta artiglieria vuole vn bastione. Cap. I I.



Hi è posto à guardia d'vna fortezza dee stare vigilante, e non si fidare d'alcuno in tutto, ma trouarsi à tutte le cose in persona, e esequire egli stesso, perche in materia tanto gelosa, quanto è vna fortezza non dee esser conosciuto altro padrone, ch'il Castellano, accioche alcuno sotto pretesto d'eseguire alcuna cosa appartenente al gouerno del luogo non lo tradisse. Habbia l'occhio di non lasciare entrar dentro se non persone da lui ben conosciute, ne si fidi anche de' mercatanti, accio che sotto spezie di portar vettouaglie, e rinfrescamenti non mettesero dentro inimici: come nel tempo della lega di Cambrai auuenne ad Ospio Castello in Istria posto sopra vn'erto monte, e però difficile ad espugnare, ma alcuni partigiani de' Viniziani fingendo di condurre armi nel Castello ventrarono dentro, e uccisero le guardie, e diedono il Castello a' Viniziani, i quali poi hebbono le terre vicine à patti. Sia intendente dell'vficio di ciascuno, e esami-
mini

mini i soldati conforme à quello, che hanno à esercitare, e i bombardieri, e vegga, che l'artiglierie habbiano tutto quello, che fa di bisogno, e faccia, che i bombardieri si esercitino di continuo, e sappia giudicare le munizioni, che sono nella fortezza, quanto tempo possono bastare, e prouueggia le materie da farne, e ne faccia fare spesso, e vegga, che si mantenga buona, prouueggia che il luogo sia ben fornito di pane, e di vino, e di altre cose necessarie al vitto delli huomini, e biade per li caualli, le paglie, li orzi, fieni, e altre cose, che son di bisogno, e ne sia fornito per più d'un'anno, ma ogn'anno le rinuoui, e faccia d'hauer prouuisione di fuochi lauorati, e habbia appresso huomini, che sappiano fare, e mantenere tutte queste cose, prouueggasi di ferro, piombo, d'argento viuo, di legname assai, e di maestri, che lo sappiano lauorare di grosso, e d'intaglio, sia ben fornito di carri, di carretti, e di ponti, di vini, d'aceti, d'olij, e di sali, di pece greca, di scale, scalette, e corde, taglie, o carrucole, canapi, martelli, martelline, picconi, pale, zappe, corbelli, caualli, inuli, e particolarmente sia fornito di carne salata, pesce salato, formaggio, auuertisca, che ogni bastione vuole almeno vndici pezzi d'artiglieria, cioè quattro pezzi piccoli chiamati petrieri, perche tirono palle di pietra, e sono tal'ora più grandi, e tal'ora più piccoli, perche si fanno alla misura delle cortine, che hanno à guardare, i quali vanno alle piazze di sotto. Alle piazze di sopra vanno quattro almeno quarti cannoni, benche varie sieno in ciò state l'opinioni, che già sono otto pezzi, in oltre ci vorrebbe vn tiro grosso per piazza di sopra di cannone, ò mezzo cannone almeno, che sono dieci; in oltre vna colubrina per bastione, per poterla voltare oue è bisogno per battere in quei luoghi, oue non arriuanò li altri tiri, benche l'opinione d'alcuni sia stata metterne molti più, la quale non biasimo, perche questo è quanto se ne dee dare almeno.

Che'l Castellano non dee mostrar timore di cosa veruna,
ma mostrarfi lieto, e fare la rassegna delle genti da
portar armi, e di quella, che presto farà at-
tà à portarla. Cap. I I I.



Perche se sarà ben fornito di tutte queste cose, non sarà necessitato se è assalito, e assediato mandare fuora le bocche disutili con dispiacere de' parenti, e amici, che rimangono, e con disonore, e danno suo, perche discuora, e sgomenta i suoi, e da animo a' nimici, e tutti gli abitatori del luogo restano elasperati. Sia sicuro, che gli verranno addosso strani, e improuuili accidenti, a' quali bisogna, che egli si prepari di contrastare con la prudenza, e giudicio suo, però debbe stare attento, perche à gli accidenti improuuili della guerra bisogna con improuuili rimedi, e con giudicio, e prontezza, e prestezza riparare, e oltre à ciò fa mestieri, che in tutte l'occasioni sia il primo à mostrare la fronte, e non mai mostrare timore in cosa veruna, e se pure anche temesse d'alcuna cosa tenga il suo timore occulto, e sia sempre lieto, e baldanzoso. in faccia, accioche

cioche niuno s'accorga del suo temere,perche non generasse paura ne gli altri,perche non stima ordinariamente il pericolo chi non lo cognosce, e per non lo stimare alcune volte riescono le cose à ottimo fine, e ciò seppe molto ben fare Annibale, quando richiamato d'Italia al soccorso della patria, celando l'acerbo dolore risse fra metti soldati, mostrando di fare di voglia, e con piacere, quello, che faceua con sua graue pena, e cordoglio. Faccia poi il Castellano la rassegna della gente, che si troua nel luogo allediato tanto di quei da portar arme, quanto di vecchi fanciulli, e femmine, e altre bocche disutili, e sappia quanta gente v'è da guerra, e cominci à dar l'armi, e insegnarle maneggiare à tutti quei, che arriuano à dodici anni esercitandogli ogni giorno con dare premi à quei, che si mostrano più coraggiosi, e destri, e sono più obediienti, ma quei di tenera età non gli mescoli con gli altri soldati per ogni buon rispetto, ma dia loro propri capi, e vsiciali, che si faranno buoni soldati, e accioche tutte le genti d'arme possano seruire alla difesa, assuefaccia anche le femmine pouere e basse à portare terra, pietre, legname, e altre cose necessarie, che per guadagnare qualche cosa lo faranno di grado, e si darà animo à quelle, che sono coraggiose, d'amministrare tutte le cose necessarie, perche al bisogno non mancheranno; come auuenne in Toscana l'anno di nostra salute 1452. che venèdo Ferrando d'Aragona figliuolo d'Alfonso Re di Napoli contra Fiorentini si mise à combattere Foiano terra della Valdichiana, oue perche gli huomini non erano tanti di numero, che potessero sostenere l'esercito Regio, le donne ancora presero l'armi, e di dì, e di notte combatterono valorosamente à pari de' soldati con grande vtilità del Commune di Firenze, e poi l'anno 1479. Alfonso Duca di Calauria, e figliuolo del detto Ferrando mādato dal padre con grossa oste contra Fiorentini combattè Colle di Valdelsa, oue le donne parimente presono l'armi insieme co' mariti, e co' fratelli, e combattendo virilmente ributtarono i nimici con lor danno, che vi furono ammazzati, e feriti molti; come si può vedere nella giunta fatta da Francesco Serdonati alle Donne Illustri del Boccaccio, e più largamente si vedrà ne' fatti d'arme de' Fiorentini dal medesimo raccolti.

Auuertimento de gl'edifici fuori delle fortezze.

Cap. I I I I.



Vuertisca se attorno alle mura fossero case, ò altri edifici, che bisognasse atterrare, e non aspetti ch'il nimico gli smantelli con le artiglierie, e spaurisca gli abitatori, ma preuenga, e ruinile egli stesso. Similmente chi fosse Capitano Generale d'vna prouincia, ò d'vno stato, vegga per se quali luoghi si debbano sgombrare, ò smantellare, che molto più volentieri obediranno i popoli à lui, che à suoi ministri, i quali molte volte si lasciano suolgere per doni, ò fauori, e la giustitia non vā del pari, e ne vā dell'onor suo, e dell'interesse del Principe. Consideri la quantità della maestranza, che dee prouedere, e guastatori, e questo è quanto alle prouisioni.

Di quello dee fare il Capitano Generale nel combattere quando il nimico fa la breccia, ò da l'assalto, e come dee noiare i nimici. Cap. V.



N quanto al combattere auuertisca di tenere il nimico tanto lontano, che non possa altrimenti accostarsi al fosso, e guadagnare l'argine, e la strada coperta, accioche non possa imboccare la piazza di sotto, chiamata da molti strada coperta, e se il nimico desse la batteria, e facesse breccia, mandi nel fosso à raccorla, e tirarla dentro la notte, accioche la non serua al nimico per iscala, e per questa cagione dissi, che si facesse la sortita con la sua porticella ferrata nell'angolo del fosso dietro all'orecchione, caso che'l nimico pure venisse à tale; che entrasse per sopra la breccia habbia fatto indietro le salue con l'artiglierie piene di pezzi di pietra, e quando le muraglie sono piene di gente nimica allora scarichi, che gli ammazzerà il fiore della gente, che gli darà per auentura tanto da fare, che si pentirà d'hauer mandato la gente all'assalto, e se pure harà vittoria farà tanto sanguinosa, che n'harà poca allegrezza. Mentre ch'il nimico attende à ruinare con l'artiglieria, faccia nuouo corpi di difesa di dentro, e caualieri, e altri ripari, e nel tempo di pericolo tenga sempre le genti in ordinanza, ben preparate, le quali non abbandonino mai il luogo, e stiano vigilanti per tutti gli accidenti, che possono succedere, che se ciò fosse seguito à Mastricche in Fiandra non era mai possibile pigliarlo, e tutto seguì per negligenza delle guardie. Consideri, che potenza ha il Principe, il quale viene per assaltarlo, e secondo le forze di lui prepari le sue, e se per sorte viene con forze straniere, farà bene stare auuertito, che fra di loro spesso nascono delle differenze, e fomentarle quanto sia possibile, e habbia l'occhio alle dissensionì, che nascono per la diuersità di religione, e di riti, che allora è facil cosa dissoluerle, e mandarle in fumo, come s'usa qualche destrezza. In oltre è bene stare auuertito quando le paghe non corrono, d'inuitare à se i soldati del nimico, con promettere, e dare loro buon soldo, che alla prima scaramuccia molti passeranno alla parte sua. In questa parte fu marauigliosa la prudenza d'Annibale, che mantenne in pace, e obediienza, e concordia tanto gran mescolanza di genti, quanto haueua nel suo esercito, benché fossero differenti di nazione, di riti, e cirimonie, d'abiti, lingue, e costumi, e tal'ora mancasse la commodità delle paghe, e mai vi fosse scandalo notabile in tanti anni, che stette in Italia.

Come non dee chiamare in aiuto gente di contraria fede, e quello dee fare dell'artiglieria, e doue battere, e come dee danneggiare il nimico, e quello dee intendere il Capitano Generale, e non tenere mai i foldati in ozio. Cap. VI.



Giudizio mio non farà bene, che chiami in aiuto suo gente di contraria fede, come fece l'Imperadore de' Greci, che con chiamare i Turchi in suo aiuto fu cagione, che essi occuparono tutta la Grecia, e tolsero lo stato ancora à lui. Auuertisca di non lasciare fuori cosa niuna, la quale possa esser di giouamento a' nimici, come nel secondo, e terzo libro si disse. Benche sia assediato, e stretto, nondimeno vegga di fare spesso danno al nimico con le sortite, uscendo animosamente, e mostrando coraggio, e presto si ritiri, e ciò faccia più volte il giorno, e da diuerse parti. Vaglia si del beneficio del tempo, e dell'occasioni, e secondo quello gouernisi, perche l'artiglieria è il fondamento, e neruo principale della guerra, però bisogna non solo hauerla prouuista, ma bene dispenlarla, e ordinarla, e distribuir la con gran giudicio, e adoperarla con gran suo vantaggio, e non si dee tenerla in vn luogo solo, ma accomodarla oue sta meglio, e più danneggia il nimico, percioche si come l'assalitore va sempre inuestigando nuoue offese, così conuiene al difenditore cercar nuoue difese, e offese in vn medesimo tempo, e se potesse battere gli squadroni de' nimici per fianco sarebbe bene, e caso che non potesse per esser basso, come spesso auuiene, faccia vno di quei caualieri di terra, che alzi più del bastione, auuertisca d'offendere principalmente la caualleria del nimico. Quella proporzione, che nel corpo humano ha il capo all'altre membra, la medesima nella fortezza ha il Capitano a' foldati, e l'altre genti, che vi si trouano, che tutte dipendono da lui, e se egli farà forte, intrepido, e coraggioso, e saprà pigliare spedito alle cose, che occorrono, tutti gli faranno obediienti, e staranno vniti, e la fortezza farà ben difesa. Ma fa mestieri, che egli intenda l'arte della guerra per scienza, e per pratica, e sia perito delle fortificazioni, e espugnazioni, e sappia bene ordinare gli eserciti, maneggiare l'artiglierie, e intenda la prospettiva, e l'architettura: sappia bene distribuire le cose, e pigliare i partiti, accioche essendo combattuto non si troui confuso, e sospeso, e non sappia, che spedito si pigliare, ma ripari subito a' pericoli; e sopra tutto non tenga mai in ozio i foldati, accioche non s'annighittiscino, e non diuentino infingardi, massimamente perche quando i foldati non sono agguerriti, se non sono occupati in alcuna faccenda, se patiscono punto di mangiare, e non veggono pronti i saccomanni, suscitano ogni giorno nuoui tumulti, e sedizioni, ed è pericolo, che non s'ammutinino. In oltre operi, ch'il vitto non manchi, e studi si quanto può d'impedirlo a' nimici.

Che cosa dee fare il Castellano quand' il nimico pianta
l'assedio. Cap. V I I.



Vando'l nimico s'accosta, e viene per porte l'assedio, non vorrei che fosse prodigo nel consumare le munizioni, ne troppo furioso, ma vlassè la pazienza Spagnuola, e aspettasse il tempo, e l'occasione, che è di grande importanza, che tal'ora l'opportunità del tempo, e del luogo da materia di grandi effetti, però tenga à se le munizioni, e non le consumi in vano, come ho alcune volte veduto molti, che subito, che vedevano appresentarsi il nimico senza considerare il tempo, che potesse durare l'assedio, faceuano vna bella salua di tiri consumando la munizione con poco lor frutto, credendo forse con quella furia spauentare i nimici, il che non auuiene, anzi i veri soldati, e sperti ne pigliano consolazione, perche risguardano il fine, e hanno piacere di vedere gittar via quelli suffidi, che poi all'occasione possono mancare. Vorrei dunque, che obseruasse con diligenza gli andamenti del nimico, e cercasse d'impedire tutti i lor disegni, tormentandoli di continuo, e non lasciando, che pigliino palmo di terra senza loro graue danno. Non sia anche troppo frettoloso nell'uscir fuora, e tenga à freno gli animi troppo volenterosi. Percioche nel primo affronto quei di fuori sono arditi, e desiderosi di prede, e s'ha da credere, che faranno ogni sforzo per venite al fine loro, e potrebbero cagionare gran disordine, e se pure si vuole uscire sarà ben farlo circa vn'ora di notte, o passata la mezza notte, e tal'ora due volte nella stessa notte atteso che quei di fuori stanno con molto maggior disauuantage che quei di dentro, e più patiscono, e però se gli assediati uscendo fuori à tempo, ora di di, ora di notte, non solamente i fanti, ma i caualli ancora, e gli molesteranno, e non daranno lor agio ne di riposare, ne di piantare l'artiglierie, e fare l'altre bisogno della guerra, faranno loro di grande impaccio, e à se di giouamento. E anche da prouedere, ch'il nimico non possa à sua posta andare attorno per leuare la pianta, e scoprire le parti interne del luogo, e per vietare questo non bisogna risparmiare le munizioni, accioche se pure si mette à farlo non lo faccia senza pericolo della vita, e con pena, e affanno, e stento.

Della diligenza dello accommodare gli alloggiamenti.

Cap. V I I I.



Si ogni diligenza d'operare, che li squadroni non stiano sicuri, ma siano continuamente battuti, e non possano stare alle difese delle loro trincee, e nel campo loro sicuri senza esser da qualche parte offesi, e non lasciarli andare innanzi à piantare gabbionate, battendo sempre giudiziosamente, e sarebbe à proposito vedere d'inuistire, e denudare l'artiglierie, e potendo anche le scuallaf-

uallasse; ingegnisi anche di non perdere la fossa, la strada coperta, e l'argine, che se ciò seguisse farebbe facil cosa, che di notte gli fossero leuate le difese della piazza di sotto, talche il nimico sicuramente si potrebbe accostare alle cortine con la zappa, e fra brieve s'impadronirebbe della fortezza.

Che non si dee mai rendere à patti infino à tanto, che non è condotto all'vltimo estremo.

Capitolo I X.



Otrebbe auenire, ch'il nimico gli leuasse le prime difese, non per questo si perda di speranza, ma faccia le riturate, come addietro s'è insegnato fare, e se anche perdesse queste faccia le terze, e difendasi infino, che può, che più onore è morire con l'arme in mano, che cedere vilmente con poca difesa sotto pretesto di paura di peggio. Quando li fossero tolti i parapetti, e le difese sempre dee cercare di fare nuoui parapetti, e ripari, fabbricando à ogni momento, e sempre stia del pari col nimico, ne mai prenda partito di partirsi, ne permetta ad alcuno, che ciò faccia fino à tanto, che non sia cacciato dalla necessit , hauendo prima tentato ogni via di difesa, non solamente con nuoui gabbioni, balle di lana, di stoppa, di lini, di cotoni, e altre materie atte à fare nuoui parapetti, e quelli ancora sieno stati à forza ributtati, e presi, e faccia di tenere diligenti, e continue guardie non solamente ne' luoghi pericolosi, e esposti a' nimici, ma anche in quelli, che sono riputati sicurissimi, e à niuno pericolo soggetti, che quei, che assaltano, e combattono vna terra vanno sempre ghiribizando nuoui modi, e vie inusitate, e non prima vlate, ne immaginate per condurre à fine il disegno loro. Quei di Mastrich Citt  forte posta sul fiume Mosa assediati, e combattuti l'anno 1579. dal Duca Alessandro Farnese haueuano dentro valoroso e grosso presidio, il quale non solamente ributt  pi  volte i nimici, che fatte le batterie dauano l'assalto alle mura, ma anche spesso usciano à scaramucciare arditamente con gli assalitori, e ributt  gli assalti, rimedi  alle mine, e trattenne in vano i nimici ben cinque mesi, e pareua che fosse per rendere vani tutti gli sforzi loro, ma quel che non hauea potuto fare la forza dell'esercito Regio, e la prudenza, e valore del Farnese, lo fece il caso, e l'inauuertenza de gli assediati, perche vna mattina poco innanzi di vn giouane Fiorentino, ch'era nell'esercito del Farnese, nomato Vincenzo Machiaueli huomo di gran valore, e di fuegliato ingegno, hauendo oseruato certo luogo della muraglia, oue per esser sicuro di non potere esser assaltato da' nimici non v'era chi facesse guardia, vi mont  sopra, e non vi trouando alcuno fece segno a Todefchi, e Spagnuoli, che alloggiavano iui vicini, i cui capi conosceuano, che huomo egli fosse, e di quanto giudizio, e corsero con le loro genti armate chetamente à quella volta, e prima, che quei della Citt  se n'accorgessero n'erano montati pi  di mille s  le mura, che poi scoperti, e daro da' Cittadini all'arme, difesero valorosamente il luogo occupato, e mentre, che i soldati del presidio, e terrieri si voltano tutti l  per discacciarli, essendosi gi  chiarita l'alba, il Farnese spinse i suoi à dare da

da più parti, e in diuerſi luoghi l'aſſalto, e trouando debole reſiſtenza per eſſer cor-
fa tutta la gente colà, oue già erano montati i nimici, entrarono dentro ageuol-
mente, e ſi fecero padroni della Città, il che non farebbe ſeguito, ſe gli aſſediati ha-
ueſſero uſato la debita diligenza in far le guardie in tutti i luoghi, perche finalmen-
te i ſiti quanto ſi voglia forti hanno biſogno di ſoldati, che gli guardino, e difenda-
no con l'armi, che da ſe ſteſſi non lo fanno, ne poſſono fare. Io ſo, che altri hanno
ſcritto, che quel primo, che montò ſù la muraglia, e chiamò poi gli altri, fu vn ſol-
dato Todeſco, ma ſono ſtati male informati, perche la coſa paſſò come ho detto,
e io mi trouai ſu'l fatto, che era ingegnere, e ne ſò dar conto di veduta, e ſono an-
cora viui molti, che ſi trouarono à quella imprefa, che non mi laſceranno menti-
re, che fanno ch'io dico la verità. Parlando di queſta imprefa con Franceſco Ser-
donati, huomo, che ha veduto, e notato molte ſtorie antiche, e moderne, mi
moſtrò, che intorno l'anno 1516. guerreggiando Papa Leone con Franceſco Ma-
ria della Rouere per lo ſtato d'Vrbino, la Città di S. Leo poſta ſopra vn'alto mon-
te ſfaldato quaſi da ogni parte, e per ciò fortiffima, fu preſa in vn modo ſimiglian-
te à queſto per opera d'vn Giouanni di Matteo Stecchi da Settignano, e per altra
maniera era quaſi impoſſibile l'eſpugnarla, ma io non narro qui il fatto diſteta-
mente per non eſſer neceſſario, e preſto uſcirà in luce l'opera del detto Serdonati
de' fatti d'arme de' Fiorentini, oue ſi racconta ogni particolarità; ma conchiuggo,
che nelle terre aſſediate ſi dee tenere guardie in ogni luogo, e in ogni tempo, e me-
glio è pendere in troppo ſoſpetto, che in troppa ſicurezza, che come dice il prouer-
bio, Buona guardia ſchiſa ria ventura. Si come il giorno ſi tengono buone, e fi-
date guardie, tanto più ſi dee far la notte, accioche ſe il nimico veniſſe all'aſſalto
trouì oſtacolo, però facciſi le ſalue, e le ritirare, in modo, che chi ſi mette à ſalire
re troui chi lo ſaluti, hauendo prima poſto buone, e fidate guardie, le quali dieno
auuiſo d'ogni coſa, murandole ſpeſſo, e per potere ſcaricare l'artiglierie ſubito, che
ſono ſaliti, tengale cariche di pezzi di pietra, catene, e altre coſe minure, le quali
ammazzando molta gente leueranno il fiore, perche i più animoſi, e braui ſono i
primi à ſalire, talche ſfiorirà, e' indebolirà l'eſercito nimico, e lo ſincembrerà, e ſe di
nuouo tentafſe l'aſſalto, di nuouo ſia in ordine à diſturbarlo. Sarebbe anche be-
ne tenere le ſentinelle doppie, e in queſto caſo hauer ſempre i ſoldati in ordine, co-
me ſe hauelſe ſubito à combattere, e tenere panelli da ardere per potere veder lu-
me, accioche ſe niente occorreſſe ſi poſſa preſto ſcoprire. Quando'l nimico fa la
batteria mandì la notte fuori della fortita gente, e faccia ſciar dentro tutte le ruine,
che il nimico ha fatte il giorno, accioche ſe vi rimane la buca, non vi rimanga ſca-
la da entrarui, e volendo entrarui in ogni modo ſia forzato tentare di ciò fare per
forza d'arme. In ſomma mi pare coſa molto vile il rēderſi ſenza eſſer aſtretto da ne-
ceſſità; però non ſi renda mai à parti inſino à tãto, che non ha perduto tutte le ſpe-
ranze di foccorſo, e non gli ſien leuate le diſeſe, e habbia conſumato le munizio-
ni, e le vettouaglie, e in ſomma ſe non è ridotto all'eſtremo caſo à fatto, ſi che à
tutti ſia paleſe, che non poſſa più mantenerſi. Gran lode ne riportarono i Chri-
ſtiani l'anno 1529. che Solimanno Imperador de' Turchi combattè Vienna, e i
Chriſtiani riſoluti più preſto di morire, che di renderſi, la diſeſero con grande ſtra-
ge de' Turchi, e rimafono vincitori.

Quali

Quali siano le cause, per le quali il Castellano si debba rendere. Cap. X.



Habiamo già conchiuso, ch'il Capitano non si debba rendere se nō è astretto dalla necessitā, e ridotto all'ultimo estremo, ma perche molte sono le cause, le quali lo possono indurre à ciò fare, non voglio mancare di discorrere alquanto sopra di esse, e mostrare quali, e quante mi pare, che siano, e se io non m'inganno le principali sono vndici à nouero, e la prima è la gagliarda batteria, la quale abbatte, e ruina tutte le fortificazioni, e ripari. La seconda il conforto, e la deliberazione de' principali abitatori del luogo. La terza per schifare la ruina del territorio: la quarta la fame: la quinta la stanchezza: la sesta l'impazienza de' soldati, che la guardano: la settima la volontà de' popoli, che l'astringhino, à ciò fare: l'ottaua il mancamento de' difensori, ò delle munizioni: la nona il non aspettar soccorso: la decima, perche il soccorso, che gli veniuà è stato rotto, ò impedito, che non possa venire: l'vndecima il tradimento de' soldati, ò de' Capitani, ò de' Cittadini. Bene è vero, che ad alcune di queste cose si può preuenire, e rimediare auuedendosene innanzi. Principalmente bisogna auuertire, che nella Città non siano fra i sudditi delle disunioni, e dispareri, perche in tale caso è forza, che l'vna, ò l'altra parte resti mal soddisfatta del Principe, e questi mal contenti per dir così, cercano poi di torli la riputazione, e'l credito, e mandarlo, per quanto possono, à terra, e porgendosi occasione di guerra s'appoggiano al suo nimico procurando, che venga padrone, ancorche siano certi di non migliorare, però quando nascono fra Cittadini queste sette, e partialità dee, chi gouerna cercare de' capi, e rapatumarli insieme, ò leuarli via in qualsuoglia modo. Erano nella Città di Brescia l'anno 1426. le fazioni de' Ghibellini, e Guelfi molto mal contenti per lo fauore del Duca di Milano, e riceueuano i suoi nimici, per lo che accostandosi à quella Città l'esercito de' Viniziani sotto la guida del Conte Carmignuola, Pietro, e Achille Auuogadri vniti con gli Aueroldi, e altri della loro fazione ruppero la notte la muraglia, e misero dentro la Città nuoua le genti Viniziane. All'incontro Francesco Barbaro Senatore di gran giudizio, il medesimo anno vedendo di non potere difendere detta Città contra le genti del Duca di Milano, che erano fuori se non s'afficcuaua di quei di dentro, usò gran prudenza à rimediare à tutti i pericoli, e assicurarsi.

Ma per venire dalle cose generali alle particolari, e tornare al primo capo, che fu della batteria bisogna prima fare tutti i ripari possibili, e opportuni à tutti gli sforzi del nimico, e aspettare d'esser astretto di forte, che à tutti apparisca, che si fa per mera necessitā, e che s'è ridotto all'estremo, e non si può più durarla, perche prima si saranno vsati tutti li mezzi, e tutte l'arti, e tutte le forze, e l'ingegno per difenderla, e oltre à rimedi ordinari di fosse, e di ripari s'vino anche opposte alle inchiodate con trombe, e pentole di fuoco artificiato per ributtarli, e tenerli addietro. Quanto al conforto de' principali bisogna destramente tenerli vniti, e se pati-

fcono

fono d'alcuna cosa sottomettere anche se stesso al medesimo disagio, e patimento, come fece il medesimo Francesco Barbaro nell'assedio di Brescia, che mangiò sempre in publico, acciò che ciascheduno potesse vedere, che egli mangiava pane di gramigna, e beue l'acqua come tutti gli altri, e desframente auuezzò à patire non solamente i soldati, ma i Primati ancora della Città. Quanto al sospetto della ruina dello stato nel tempo della guerra, non pare che se ne debba tenere molto conto, e se con l'arccordare egli resta à ogni modo padrone, lo può fare à sua volontà, ma douendone essere spogliato, lo consiglierai, che attendesse à difendersi, perche con la vittoria rimedierà ancora al guailamento del paese. La fame poi è cosa molto considerabile, e di molta importanza, perche, come disse Senofonte, niuno soldato è tanto valoroso, e forte, che possa lungamente col freddo, e con la fame contrastare, e si fa certo, che senza vetrouaglie, è inutile il valore de' soldati, e poco gioua quì la prudenza del Capitano, perche la fame esclude ogni rimedio. In quãto alla stanchezza faccia con diligente cura la rassegna delle sue genti, e ordinatamente le disponga e infino che può tengasi forte, perche molte volte la destrezza del Capitano fa migliori effetti, che nõ fanno molti corpi di soldati, e Francesco Primo Re di Francia, perche mancò in questa parte, e non sapeua il vero numero delle sue genti fu sotto Pavia rotto, e preso. Quanto all'impazienza de' soldati ci sono due rimedi fra di loro contrari, perche l'vno procede con dolcezza, e mansuetudine, e l'altro cò rigore, e seuerità: il primo è mostrar loro, che farebbono scimati poco valorosi, e farli palese la vergogna, che dal rendersi ne seguirebbe loro, l'altro è non lasciare andare innanzi questi tumulti, e pratiche, ma tosto gastigare i capi fomentatori di tali romori, se vede poterlo fare sicramente. Alla volontà del popolo si rimedia, con mostrarli, che ciò facendo incorrerà in danno molto maggiore, che tenendosi, e mettergli innanzi il pericolo, che le lor donne sieno vituperate, e che i nimici s'aricchiranno con l'hauere loro e non osseruano la fede, accrescendo anche la cosa più che si può, e cercare anche desframente di separare i capi, perche spartiti non possano commouere le menti altrui, e'l popolo se non ha chi l'inciti non fa romori. Quanto al mancamento de' difensori, e munizioni, non ho che dirti, che è di troppa importanza, e non è possibile à ciò contrastare, che le mura glie senza l'arme non si possono difendere, e l'arme hanno bisogno d'huomini, che l'adoprino, e quando questi mancano non si può più rimediare, e'l Capitano allora si può rendere senza temere verun biasimo. Caso, che non si potesse hauer soccorso, ò che quello gli venia sbandato, e rotto, e'l Principe padrone del luogo nõ possa mettere insieme vn'altro, che sia à tempo à soccorrere, e liberare il luogo, intendendo esser ridotto all'estremo, e può senza suo biasimo patteggiare, e rendersi. Quando conosce esserli ordito tradimento, se può, dee cercare di rimediare in tutti i modi possibili, come farebbe dispesare, e distribuir le guardie in luoghi incerti, perche quãdo le cose vanno con mezzi disfatti, e che di giorno in giorno si variano le guardie, si leuano l'occasione a' soldati di macchinare tradimenti, ò consentire ad essi, per non hauer luogo fermo doue possano dar posta certa, e per ciò è buono il con siglio di coloro, che dicono, che quando si mettono le guardie alle Città si dispendino à forte le schiere ogni dì alle porte, che in questo modo si torrà via l'opportunità del tradimento, ma se non ostante queste diligenze il tradimento è ordito,

dito, e la cosa è tanto innanzi, e fra tanta gente, ch'il Capitano non vi possa porre verun rimedio fa mestiero cedere all'impeto della sua sciagura, e accomodarli al tempo, e come si dice, far male per non far peggio,

Modo di difender la campagna, ancorche non sia fortificata la Città. Cap. I X.



Cioche la campagna non rimanga senza difese sarebbe ben fare quel, che io ho detto ancora nel mio Principe Christiano Guerriero, cioè spargere delle mine dugento passi attorno la fortezza dalla strada coperta innanzi verso la campagna nõ solamente assai profonde, ma vna sotto l'altra con gran distanza dall'altra, accioche scoprendone il nimico vna, e parendogli quiui star sicuro, se vi mettesse l'artiglieria, e gran corpi di guardia da far le fazioni, possa il Castellano disfarlo con la seconda, e gettare in aria tutta la sua gente, riservando ancora la terza più bassa, e profonda per seruirsene alla bisogna, che così sarebbe alla fine costretto disloggiare di quella concauità, e cauerne, che le mine harebbon fatto. Piantando poi l'artiglieria in altro luogo per battere trouerebbe il medesimo intoppo, e quando si vedesse minar di nouo, e affliggerli più volte, rimanendo con poca gente sarebbe sforzato mal suo grado diloggiare, e lasciar l'impresa, e ritirarsi con molto scorno, e danno, e per maggior sicurezza vorrei fare casematte, che non si potessero leuare dentro al fosso nell'angolo esteriore della contrascarpa sotto la strada coperta, onde benché il nimico tolte le difese dall'vno, e dall'altro canto douesse, ò potesse affaticarsi dall'altro dell'angolo interiore, e non le potesse scoprire il nimico in modo alcuno, e non sapesse oue fossero, se altri non glie n' insegnasse, le quali non si potendo leuare non si potrebbe scendere giù mai, ne entrare per forza con alcun numero di gente per grande, che fosse, che non rimanessero tutti morti, e sconfitti, e fossero dette casematte à modo di logge scoperte, onde gli archibuseri, che quiui fossero con la faccia inuerso la fortezza, intrecciando la difesa in trauerso lungo il fosso, e per tutto lo spazio, che è dal ricinto alla contrascarpa, trarrebbero à man salua senza poter mai esser scoperti, ne danneggiati da' nimici fuori, che da vna sola mano, e quella sarebbe per mine, e tagliamenti, però bisognerebbe, che dal fosso innanzi verso la campagna da trecento passi attorno fosse falso viuio, e scoperta talmenre dalla fortezza, che non si potesse minare, per poter dar cenno, accioche tardi, ò non mai potesse esser offeso, e se pure si volesse farla in terra dolce, si potrebbe fare la contrascarpa fortissima di mattoni lunghi, e forti, intestandoli con la punta innanzi, e ben vniti, e congiunti, e habbia fatto fossi, e forni sotto, accioche se fosse forzato abbandonare dette casematte, possa dar loro fuoco, e' soldati, ch'abbandonano la casamatta, entrino nella fortezza per vie sotteranee, e mentre se ne vanno dieno fuoco à forni fatti in modo, che non diano fastidio alle muraglie, e mandino tutti in fracasso, e quando è pieno il fosso di nimici dia fuoco, come s'è detto prima, che in questa maniera terrà il nimico tanto alla lunga, e tanto tribolato, e trauagliato, che lo metterà in

disperazione delle cose sue, veggendo di fare tanto gran perdita di gente, di tempo, e di spesa, con poca sua utilità, e riputazione, e gli leuerà ogni speranza di potere condurre l'impresa à felice fine,

I ripari in luogo delle casematte già dette.

Cap. X I I.



N luogo delle casematte farei certi vasi di metallo in forma di mortai, che titalsero maggior palla che l'vato, e in vece di palla farei tirare molti pezzi di metallo, congiunti, e commessi insieme, come se fosse vna sola palla, e in oltre vn gran numero di pezzi di lame di ferro accomodate pure in forma di palla, le quali palle s'inuoltano in due coperte di canauaccio, e dietro la palla tra le due coperte si metta della poluere, la quale nel viaggio s'infuoca, e fa scoppiare la palla, come ben fanno li bombardieri pratici, e si da fuoco con tal proporzione, che quando si da fuoco al vaso, escono con gran fracasso, e vanno à romperli là doue l'huomo vuole percuotere, spargendo con tale impeto quelli pezzi, che oue danno per la violenza della poluere, le trouassero huomini, e caualli, ancorche quelle piazze fossero larghe mille passi di dentro ne farebbero grande strage, e à questo modo ogni piccola fortezza sarebbe bastante à difendersi, che haueffe gran piazza d'atme dalla muraglia indentro infino al bastione, percioche il nimico percosso da tale violenza non habebbe riparo contra tale fracasso, e basterebbono solamente dodici di questi vasi con centocinquanta palle. Auuertisca chi è rinchiuso di non fidarsi troppo de' corpi di guardia, ma gli riuegga spesso, e gli faccia spesso visitare da huomini fedeli, accioche non seguano inganni, e tradimenti, e ruberie, come spesso auuiene, e tanto più quando l' nimico è tanto vicino, che gli può venire presto addosso, però mi piace l'opinione di coloto, che vogliono, che la notte si tenga vna truppa di caualli dalla banda d'onde si ha sospetto, i quali oltre al guardare, scuoprano, e palesano i tradimenti, e sia anche diligente in mutare notte per notte alloggiamenti a' soldati, e niuno sappia qual bastione, ò qual quartiere habbia da guardare, se non à quella istessa ora, che debbe entrare in guardia, e mi piace la diligenza, che ho veduta usare da alcuni, che ne trombetti, ne tamburini di dentro praticchino con quelli di fuori, ne etandio si permetta, che oue sono soldati di diuerse nazioni l'vna s'addomestichi con l'altra. Auuertisca anche se fossero Ebrei nello stato non se ne serua, perche sono nimici de' Christiani, e non stimano altro, ch'il guadagno, ne tengono conto d'onore, ne di fede, e sono molto astuti, e perfidi, e perfetti adulatori, e saprebbono trouar modo di condurre à fine i lor disegni, e sarebbe difficil cosa guardarli da loro, però tengali separati, e ben custoditi, e la notte serrati con muri, si che non possano liberamente conuersare, e guardarsi da loro, perche sotto pretesto d'amicizia lo tradirebbono, e sono per lo più molto scaltriti, e fanno tutte le vie d'ingannare, e far danari.

Che cosa deono fare i confinanti. Cap. XIII.



A Desso non resta altro, che mostrar quello, che deono fare i Principi confinanti a' paesi oue si fanno le guerre, nel qual caso io giu dico, che sia bene che stiano neutrali, e non pendano da banda niuna, ma non mi piace già che stiano del tutto à vedere senza fate prouuisione d'armi, ma bene stare preparati à quanto possa loro succedere, facendo gente segretamente, e sinembrando le forze à quello, del quale più temono per via di huomini segreti, de' quali si possano fidare, mostrando sempre voler dare aiuto all'vno e all'altro, e che niuno sappia dell'altro, e stare in casa sua molto bene prouisto, e massimamente alle frontiere, e tenere buona guardia, e grosso presidio, più presto sotto pretesto di amici mercatanti, e abitatori, che sotto nome di soldati, hauendo le materie della guerra preparate, e i soldati passeggiino in cappa, e quando possono hauere soldati senza saputa di quello, che è alla campagna laccialo, e paghi la gente bene, che n'hara quanti gli faranno di bisogno, acciò che se chi rimane vincitore gli volesse voltare le punte lo troui talmente annato, e fornito, che non gli possa nuocere, ne si fidi nell'amicizia d'alcuno, perche nelle materie di stato bene spesso i Principi quando veggono l'occasione pronta prepongono l'utile all'amicizia, e cercano accrescere gli stati loro per ogni via, o diritta, o torta, e non manca loro l'inuoltura da ricoprire, paliare, e onestare le loro imprese, e i loro disegni, benchè sia cosa di poco onore, e di mancamento di fede, però è bene sempre stare preparato, e prouisto di gente armata, acciò che niuno possa mai sperare di trouarlo sproueduto, ma metta nella Città capi discreti, che per auarizia, o crudeltà non aspreggino i popoli, che in tali tempi fa mestieri acquistare la beneuolenza de' popoli, e non sdegnarli, e alienarli da se con mali trattamenti. Il che intese molto bene Giulio Terzo Sommo Pontefice nella guerra di Siena, che con tutto che fosse certo, che ne Francesi, ne Spagnuoli, tra quali era la guerra non erano per nuocere a' suoi stati, nondimeno creò Generale di Santa Chiesa Guid'vbaldo della Rovere Duca d'Vrbino, il quale dichiarò per suo Luogotenente Generale Alberigo Cibo Principe di Massa marito di sua sorella, e lo pose con gente armata alla guardia di Perugia a' confini del Sanese, il quale usò tale vigilanza, e prudenza, e cortesia verso tutti, che sodisfece à pieno a' Principi à cui seruina, e à quella nobilissima, e bellissima Città, e à Capitani, e soldati, che stauano all'obbedienza sua, sì che quando cessata la gelosia si partì, lasciò ne' cuori di tutti gran desiderio della bontà, e del valore suo, e non si discostò punto dall'imitazione di suoi maggiori: ma per concludere questo discorso dico, che non è bene fidarsi del vicino, benchè amico, ma fare di maniera, che non possa mai sperare di trouarlo disarmato. Quando l'esercito è disfatto, e sbandato allora si può fidare, ma non per essere vinta vna Città, e che l'esercito sia rimasto intero, e in ordine, perche le genti bellicose non sogliono così tosto sbandarsi, e massimamente se hanno capo valoroso, e pratico. Ne aspetti di metterli in ordine, e prouederti, che le mani si comincino à insanguinare, ma come si sente

niente di romore subito raccolga gente insieme, e metta presidio alle frontiere, e mandi persone segrete, e fideate appresso l'vno, e l'altro de' guerreggianti, le quali l'auuifino d'ora in ora come passa la bisogna.

E se pure non potesse stare neutrale, ricordisi, che è obligato à difendere la ragione, e non il torto. Caso che si facesse la guerra per causa della santa Religione lo conforto à prendere l'arme subito senza aspettare d'essere chiamato. In altri casi giudicherei bene meglio per lui mettersi di mezzo, e vedere d'accordare il negozio, e pigliare la parola del compromesso, e farsi arbitro dell'altrui controuersie, ma intanto stare bene preparato alle frontiere, non lasciare passare niuno, che si parta del paese, e niuno possa partire senza espressa licenza: oltre à ciò è bene mostrarli facile à rimettere i banditi, e tutti quelli, che sono fuori per alcuno pregiudizio con certe pene, ò di danari, ò di seruigio per qualche spazio di tempo à fabbriche, ò cose simili, e però è necessario à vno Principe tenere buona giustizia, e la Città abbondante, accioche i popoli non habbiano occasione di partirsi, e quando n'ha bisogno non habbia à piatirli, perche in questo caso non ha bisogno se non di denari, d'huomini, e di buon consiglio.

Sarà anche molto vtile l'hauere intelligenza con gente de' nimici, e essere ragguagliato spesso di tutte le cose. Se egli potesse interrompere, che le cose non andassino innanzi sarebbe bene, ma se pure vedesse il male animo d'alcuno, è meglio asaltare, che aspettare d'essere asalito: perche chi asalisce altrui hà sempre più cuore, e più vantaggio, che quello, che aspetta, perche hà già fatta la deliberazione, e la prouisione.

Il fine dell'Ottauo, & vltimo Libro.





TAVOLA DE' CAPITOLI DEL PRIMO LIBRO.



E L fine, vficio, e ritrouamento delle fortificazioni.	pag. 1.
Le fortificazioni eſſere neceſſarie.	3
Qual ſia il principio reale delle fortificazioni, e quale ſia il ſuo fondamento, l'arte della guerra inſegna il modo di ſeruirſene, e lo ſtrumento è la forza vmana con l'ingegno, e forza dell'artiglieria.	4
Diuidere vn'angolo rettilineo per mezzo, cioè in due parti vguali.	5
Diuidere vna data retta linea per lo mezzo.	5
Diuidere vna data retta linea in quante parti ſi vuole.	6
Tirare vna linea perpendicolare in vna data retta linea in vno punto dato in eſſa.	6
Da vno punto dato fuori della linea tirare vna linea retta perpendicolare in vna retta linea.	6
Come in due modi ſi poſſono dare à fare le fortezze.	7
Diuidere vn circolo in quante parti ſi vuole.	8
Deſcriuere qualſiuoglia figura in vna data retta linea, e ſia di quanti lati ſi vuole.	9
Vn'altro modo di operare per la medefima propoſizione, che vna data retta linea ſia lato di qualſiuoglia figura.	10
Annotazione.	11
Per vno punto dato tirare vna linea parallela ad vna linea retta data. Coſtituire vn'angolo vguale ad vn'angolo rettilineo dato.	11
In vn punto dato in vna rettilinea data coſtituire vn'angolo vguale ad vn'angolo rettilineo dato.	11
Da tre linee vguali à tre linee rette date coſtituire vn triangolo.	12
Della ſcala.	12
Coſtituire vna fortezza ſimile à vna ſimilmente poſta maggiore, ò minore, e farla il terzo, ò il quarto maggiore, ò minore.	13

Co-

TAVOLA

Costituire vn rettilineo, ò sito già fatto maggiore, ò minore .	13
Dello strumento da leuare le piante per fortificare .	15
Qual sia la bontà della fortezza, e in che consista la sua bontà .	15
Delle misure delle fortificazioni poste per tauola di tutti i paesi .	18
Dichiarazione della tauola, come s'vsi, e di vn'altro vso di fortificare senza la scala .	19

Capitoli del Secondo Libro.

Q Vanto sia necessario l'ordine, & in particolare nelle fortificazioni, e dell'albero delle fortificazioni .	21
Chi è quello, che s'ha da difendere , e fortificare : e conosciuto questo , quale dee essere il Principe, e di che forte .	23
Quale sia il neruo principale di fare, e mantenere le fortezze, e che è male per quel Principe, che ha bisogno d'aiuti stranieri : e quali Gouvernatori dee mettere .	24
Per qual causa è fatta la fortificazione , che cosa sia la fortificazione , e di quante forti .	25
Di quante forti siano i bastioni, ò baluardi, e qual sia meglio .	26
Come il bastione si diuide in più parti, e come siano esse parti, e come vogliono essere .	27
In quante parti si diuidono le fianconate, e quante siano le piazze , e l'vfcio loro . pag.	28
Di quante forti siano orecchioni, e quali siano migliori .	28
Delle Cortine, e loro vtile, e bontà .	29
Del Cordone, e camicia, e sua bontà .	30
De' parapetti, e loro vso, e fabrica .	30
De' contraforti, e terrapieni, e fondamenti, e strada coperta, cioè contramina .	31
Delle Porte, e loro vtilità, e bontà, e come deono essere .	32
Del fosso, e sua bontà, e suoi difetti, e delle varie opinioni intorno ad essi fossi .	33
Dell'argine, e strada da fortire, ò coperta, e Riuellino, e loro buoni effetti .	35
Della piazza d'arme, e abitazioni di dentro la fortezza , e delli luoghi delle muniti- zioni .	35
Che non si dee lasciar le fortificazioni senza arme, e guardie, e si dee fare le debite prouuisioni, e delle strade .	36
Del Castellano, ò Gouvernatore della Fortezza, come deono essere li vfciali, soldati, e tamburino .	37
Delle Fortezze poste sopra monti, valli, fiumi, paludi, & altri luoghi strauaganti : delle stelle, denti, forbici, ò tanaglie, linee riflesse, e torrioni .	37
De' Cavalieri, e quante forte siano, e lor buono effetto, e doue si mettono .	39
Delle piattaforme, di quante forti siano, e doue si pongano , e lor buono effetto : e di quante forti siano i siti, che si tolgono à difendere .	39
Quante cose deono essere considerate per fuori, e dentro al luogo .	40

DE' CAPITOLI.

Capitoli del Terzo Libro.

D El fine per lo quale sono state trouate le fortezze, e loro vficio, e quante siano le offese.	42
De gli auuertimenti, che debbe hauere chi fortifica.	44
Quante siano le parti, che si deono difendere, e come si difendino, e le qualità di queste difese.	44
Delli corpi di difesa, e loro ordine, come si fanno, come hanno nome, e quale sia la lor forma.	44
Delli nomi delle parti del Bastione, ò baluardo.	47
Delle fianconate, e sua disputa, quale s'iano migliori, ò peggiori, e perche.	48
Della bontà d'vna piazza, ò fortezza.	49
Che senza le debite circostanze, non si può guardare vna piazza.	49
Della diuisione de gli alloggiamenti dentro alla fortezza, e come deono essere.	51

Capitoli del Quarto Libro.

D Ell'ordine, che si tiene nella formazione de' bastioni.	53
Descruiere vn bastione senza orecchioni.	54
Della causa dell'acutezza, e ottusità del bastione.	55
Del modo di formare i bastioni più ottusi, e più acuti, secondo'l beneplacito di ciascuno.	56
Considerazione sopra gli orecchioni, di quale sorte s'iano migliori.	57
Della formazione della fortezza senza orecchioni, e auuertenze, che intorno ad essa bisognano.	59
Del modo di riparare à gli inconuenienti già detti.	60
Delle buone fortezze, e perche sono buone.	61
Disputa sopra le difese, oue si mostrano le strauaganze che causano essendo male intese.	62
D'alcune altre considerazioni necessarie circa l'acutezza, e ottusità de' puntoni.	63
Della fortezza di sette bastioni.	65
Della fortezza ottagonata.	65
Della forma delle fortezze, & in particolare delle Pentagone,	67
Delle fortezze Quadrate.	68
Delle fortezze trilatera, e lor difetto, e quando si deono fare.	70
Delle fortezze à Stella.	73
Del vizio delle fortezze passate à Stella, e il modo di ripararsi.	75
Del modo di dare aiuto alle cortine essendo troppo lunghe, ò troppo deboli, ò aspettando da quella parte batteria.	76

Capitoli del Quinto Libro.

D Elle fortificazioni strauaganti, e necessitose.	79
Modo di leuare la pianta d'un sito per fortificare.	81
Prima pianta posta in sito strauagante.	82
Della seconda pianta di siti irregolari, e lor modo di fortificarli.	85
Delle buone fortificazioni ne' siti strauaganti.	86
Della quarta differenza de' siti strauaganti.	88
Della quinta, e sesta sorte di strauaganze di siti.	91
Del fortificare i siti strauaganti con poca spesa.	93
Della settima differenza de' siti strauaganti, e necessitosi.	95
Delle Cittadelle, e quando si deono fare, e quali siano le vere Cittadelle, in che modo si guardino, e difendino.	97
Quando, e doue possino, e debbano farsi le Cittadelle, e come debbano essere.	99
In che luogo vuole essere la Cittadella, e quali siano quei luoghi.	101

Capitoli del Sesto Libro.

D Elle fortezze in acqua.	102
Del buono effetto, o cattiuo dell'acque dentro alla fortezza, e che dentro ci bisogna, e l'auuertenza, che intorno à ciò bisogna.	103
Come è necessario alcuna volta fortificare in luoghi pieni di vene d'acqua, i luoghi paludosi sono sotto asciutti, la falsedine del mare tiene i muri forti.	104
Delle fortezze in acqua, come deono essere, e li porti di mare come deono essere.	105
pag.	105
Delle fortificazioni de' porti di mare, e de' moli, come deono essere.	106
Le fortificazioni de' fiumi, come si deono fare, e che auuertenze si deono hauere.	108
Dell'acque delle miniere di zolfi: delle acque ferme: delle acque correnti: dell'acqua grossa.	110
Del fortificare del mare.	110
Delle fortezze de' paludi, de' laghi, e de' fiumi.	112
Del modo di cauare la terra, e carrettarla, e condurla al luogo, oue bisogna.	112
Delle fortificazioni di terra, e suoi preparamenti, e auuertenze.	114
Del modo, e ordine da tenerli nell'edificare di terra.	116
Delle fortificazioni con misura di gran siti.	119
Del modo di riparare quando i disegni son troppo indentro.	121
Del rappezzare, e risarcire i luoghi vecchi.	123
De gl'ordini di dentro della Chiesa, Spedale, e Monasteri, e altre cose necessarie.	125
pag.	125
D'un nouo ponte.	126

La necessità del perfetto guerriero, e notizia di alcuni Principi molto intendenti di tale professione.

127

Capitoli del Settimo Libro.

D El fine dell'espugnazione, e suoi preparamenti necessari per venire all'intento suo.	129
Quello, che si dee fare quando si pone l'assedio.	130
Delle fosse sotterranee, e scoperte.	131
Che cognizione si dee hauere auanti, che si muoua l'esercito, volendo, che si possa bene guerreggiare.	132
Quelle cose, che dee fare il Capitano generale quando pone l'assedio.	134
De' Guastatori, che sono necessari alla guerra, e l'ufficio loro, e perche si fanno, e come si potrebbe fare senza.	135
Che seguita doppo i guastatori, come si fanno li approcci, e quando.	135
De' gabbioni, come deono essere, e quando si fanno le trincee, e che è meglio gran quantità di guastatori, che gran numero di artiglieria grossa.	136
Quando si deono fare gli approcci, doue si deono fare le batterie, quando si dee dar l'assalto.	137
Delle fosse scoperte per andare innanzi senza esser offeso da' nimici.	138
Delle Mine.	140
Delle prouisioni da farsi per la guerra, e la differenza dell'aere, e delle muraglie, e pietre, paesi, & acque.	142
Dell'artiglieria necessaria alla guerra, e qual comunemente s'adoperi.	143
Dell'elezione del sito, e come dee essere.	144
Come il nimico può venire ad assalire le fortezze, e quello si può prouedere.	145
Dello sloggiare l'esercito.	146
De gli alloggiamenti, e sua diuisione.	149
Quali cose bisognano fare ne gli alloggiamenti.	150
Dell'accampare.	150
Delle considerazioni del piantare gli eserciti attorno à vna Città.	151
Per quali cagioni si fanno le batterie.	153
De gli approcci.	154
Della giornata, se si dee fare, ò nò, e quando si dee fare.	159
Quando si dee venire à giornata.	161
Quello, che si dee fare delle fortezze, che si trouano per strada ne' confini del nimico, quando si entra nel suo paese.	161
E meglio l'assedio, che la batteria, e quando sì, e quando nò.	164
De' forti, e lor buono, e cattiuo effetto.	

Capitoli dell'Ottauo Libro.

C	He pochi huomini possono vincere molti.	166
	De gli auuertimenti, che dee hauere il Castellano, e delle prouuisioni, che dee fare per bene guardare vna fortezza, e quanta artiglieria vuole vn bastione.	
	pag.	167
	Che l Castellano non dee mostrar timore di cosa veruna, ma mostrarsi lieto, e fare la rassegna delle genti da portar armi, e di quella, che presto sarà atta à portarla.	168
	Auuertimento de gl'edifici fuori delle fortezze.	169
	Di quello dee fare il Capitano Generale nel combattere quando il nimico fa la breccia, ò da l'asalto, e come dee noiare i nimici.	170
	Come non dee chiamare in aiuto gente di contraria fede, e quello dee fare dell'artiglieria, e doue battere, e come dee danneggiare il nimico, e quello dee intendere il Capitano Generale, e non tenere mai i soldati in ozio.	171
	Che cosa dee fare il Castellano quand'il nimico pianta l'assedio.	172
	Della diligenza dello accommodare gli alloggiamenti.	172
	Che non si dee mai rendere a parti infino à tanto, che non è condotto all'vltimo estremo.	173
	Quali siano le cause, per le quali il Castellano si debba ren lere.	175
	Modo di difender la campagna. ancorche non sia fortificata la Città.	177
	I ripari in luogo delle casematte già dette.	178
	Che cosa deono fare i confinanti.	179





TAVOLA
DELLE COSE NOTABILI
NELLA PRESENTE OPERA
CONTENUTE.



A



Cam disubbidiente è castigato .	pag. 167
Accampamenti .	150
Accamparsi come si dee. 130. 150. si fa di notte. 135. quanto importi accamparsi bene. 144. bisogna accamparsi di maniera, che s'abiti come in vna Città. 145. in luoghi di buona aria. 145. vicino a' fiumi, e selue. 145. 154. quattro cose si richieggono in colui, che è preposto all'accamparsi. 150. se s'accampa in piano che ne segua.	154
Accecare le piazze .	137
Accidenti strauaganti. 91. accidenti strani, e improuuifi .	168
Aceti si putrefanno per li mali tempi. 164. si tengono nelle fortezze .	168
Achille, e Pietro Auuogadri danno Brescia a' Viniziani .	175
Acque come possano essere impedita, ò guaste. 17. 104. acque necessarie nelle fortezze. 51. acque dentro le fortezze se vtili, ò nò. 103. necessarie. 104. Acque di miniere di zolfo. 110. acque ferme, e morte generano malattie. 110. acque correnti non pericolose. 110. acqua commoda quanto importi à gli assediatori. 130. acque di Lombardia impetriscono più ageuolmente, che à Roma 143. dare loro esito.	163
Acquetrini come si fortifichino .	104
Acutezza del bastione, onde proceda . 55. 56. 57. 62. àcutezza de' puntoni, e suoi effetti .	63
Affrica .	152
Aggiustare i pezzi d'artiglieria 138. aggiustare i tiri all' altezza si dee di giorno 153	
Aiuti, che si danno a' bastioni sono molti. 85. 86. Aiuti non deono essere di gente di contraria fede .	171

TAVOLA.

Albareale presa da Turchi.	41
Alberigo Cibo Marchese di Massa. 156. Luogotenente generale del Duca d'Vrbino guarda Perugia.	172
Albero di fortificazione.	24. 25
Alessandro Farnese Duca di Parma, e sue lodi. 2. perche non pose l'assedio à Offende. 164. combatte, e espugna Mastrich.	17. 21. 22
Alessandro Magno come prese Babilonia.	108
Alessandro Palaucino, e sue lodi. 127. ha guerreggiato in Fiandra.	127
Alessia combattuta da Cesare.	152
Alfonso Re di Napoli fa guerra a Fiorentini. 169. Alfonso Duca di Calauria combatte Colle	169
Alloggiamenti nella fortezza come deono diuidersi. 11. Alloggiamenti da chi assedia deono farsi in luogo commodo. 130. si prendono per vincere. 141. come deono diuidersi. 142. deono essere vicini a fiumi, e à selue. 129. alloggiamenti ne' monti patiscono d'acqua 149. quanto deono essere lontani dalle trincee. 142. che si dee fare in essi. 110. Alloggiamento del Generale. 116. del Generale dell'artiglieria. 116. del Maestro di Campo. 116. alloggiamento della caualleria e della fanteria. 116. come deono accomodarsi.	172
Al nimico che fugge si dee fare il ponte d'oro.	152
Amiens assediata da Francesi 130. nell'assalto di essa perì molta gente.	137
Ancona come posta. 16. suo porto ripieno.	106
Angolo rettilineo come si diuida. 5. angolo retto forte 26. 27. 48. 49. perfetto. 27. Angolo interiore. 47. 26. 127. Angolo ottuso. 48. 10. 53. 91. Angolo acuto. 13. 54. se è migliore angolo ottuso, ò angolo acuto. 63. 88. 91. Angolo ottuso è maggiore, e fa maggiore resistenza. 63. Angolo interiore. 82. 112. Angoli di Stella.	88
Annibale piglia Taranto. 100. diede à Pirro il secondo luogo tra sourani Capitani, perche insegnò il modo d'accamparsi. 144. cuopre il dolore. 162. tenne vnite le sue genti.	170
Antigono Re schiua di combattere.	161
Antonio Facchinetto Cardinale, e sue lodi. 127. è buon Matematico.	127
Antonio Duca di Sessa.	122
Antonio Lupicino, e suo trattato.	163
Anversa, e suo Castello.	101
Apertura del porto quanta vuole essere.	105
Approccio ad offendere la terra. 131. come si fanno. 131. si fanno di notte. 131. quanto deono essere alti 136. fiancheggiati co' forti à stella. 136. quanto grossi. 136. oue manca terra si fanno di balle di stoppa, lana, canape, ò cotone. 136. quando si deono fare. 137. 150. come s'ordinino 154. necessari. 156. 157	
Aria dee considerarsi se è buona, ò cattiuu nel paese, oue s'ha da fare la guerra. 132. si dee per accamparsi eleggere sito di buon'aere.	154
Archibusi perche trouati.	80
Architettura dee essere intesa dal Capitano.	171
Argine di due forti. 25. come si dee fare. 35. difeso da bastioni. 44. 49. impedisce	disce

TAVOLA.

disce la salita al nimico. 112. dee guardarsi. 173. non si lasci guastare.	170
Arie grosse fanno mangiare assai. 110. aria fredda, e vmida ricerca le batterie più da presso.	142
Arieto viuo, ò Mercurio nelle mine. 142. nelle fortezze.	168
Arieti trouati per rouinare le muraglie.	i. 79
Aristotile non hauea sperimentato la forza del fuoco dell'artiglieria.	106
Armate del Papa, del Re di Spagna, e de' Viniziani vnite insieme.	159
Armaiuoli.	135
Armeria.	154
Arme hanno bisogno d'huomini che l'adoperino.	176
Arrigo di Valois piglia la protezione di Siena.	97
Arrigo Quarto Re di Francia perche lasciò entrare in Parigi il nimico.	147
Arte comincia dalle cose minime. 21. emula della natura.	79. 80
Arte disetosa. 135. insegna difenderli. 162. non vince la natura.	163
Artigiani, e lor piazza.	150
Artiglieria auanza l'impeto d'ogni altra macchina da offendere. 1. 42. dee essere nella fortezza in buon numero. 36. quanta sia la sua potenza. 63. 80. 101. come debbano piantarsi. 131. doue dee piantarsi. 137. sopra l'argine. 137. si possono piantare quando s'è acquistato il fosso. 137. artiglieria necessaria alla guerra. 143. doue debbono accomodarsi. 146. bene ordinata fa grandi effetti. 146. dee stare sempre in ordine, e ben guardata. 146. nel diloggiare si dee saluare. 147. accomodarsi bene. 151. effetti suoi. 153. 154. perche trouare. 162. si tenga in ordine. 168 come si dee adoperare. 171. è il fondamento della guerra 171. come debba accomodarsi. 171. dee inuestirsi l'artiglieria nimica. 172. scauallare l'artiglieria. 172. 173. caricarsi di pietre, e di catene. 174. piantare l'artiglieria. 177	
Afcanio della Cornia consiglia la battaglia.	159
Assalitore sempre cerca nuoue offese.	171
Assalto quando dee darli. 137 138. non si dee tentare con scale lunghe. 138. meglio è domare per assedio, che venire à gli assalti. 164. come si debba ostare. 170. assalto dato à Mastrich.	173
Assaltare altri è meglio, che aspettare d'esseré assalito.	180
Assé ò tauole inchiodate con trombe di fuoco per ributtare i nimici.	175
Assediati deono uscire fuori di notte. 172. tirino dentro le ruine delle batterie. 174	
Assediatori deono trincerarsi 130. non disunischino le forze. 130. che habbiano vsato in Fiandra. 130. habbiano continue ronde. 131. quali considerazioni deono hauere. 134. considerino se il luogo è fortificato per natura, ò per arte. 134. 135. deono impedire i soccorsi. 151. deono tentare fraudi contra gli assediati. 153. deono fare Cavalieri per torre le difese à gli assediati. 153. 154. sogliono presentare la giornata. 159. fine dell'assediato, e dell'assediato quale sia. 162	
Assedio, e suoi effetti. 43. ha bisogno di giudizio, e di consiglio, e come. 130. 163. assedio di Parigi. 147. assedio tenuto da Fiorentini à Monte Catini vndici mesi. 152. 153. come si debba fare. 161. 162. fine dell'assediato è leuarsi l'assedio d'attorno. 162. assedio migliore, che la batteria.	164
Assutia è da vsare per vincere il nimico. 145. suoi effetti.	111. 162
	Atene

TAVOLA.

Atene venne potente con l'opportunità del mare.	111
Autore ha feruito Alessandro Farnese Duca di Parina nella guerra. 2. 113. 174.	
fu alla guerra di Malta. 111. 113. ha trouato vn modo di fare andare vna naue carica senza vento e vna galea senza remi, & vn ponte portatile. 126. ha scritto del Principe Cristiano guerriero, e dell'effetto dell'artiglieria 153. ha scritto del mettere in ordinanza. 154. si trouo all'espugnazione di Masfrich.	174
Auuogadri, e Aueroldi di Brescia danno la Città a' Viniziani.	175

B

B Abilonia.	108
Badili.	144
Balife à pulzone.	79
Balle di stoppa, canape, lana, e cotone per fare gli approcci. 136. 163. per le difese. 173	
Baluardo di due forti. 25. 26. 49. di quanta importanza sia, e sue parti.	50
Banditi in tempo di guerra si deono rimettere.	180
Barbacane che sia.	32
Barcaiuali.	135
Bargello, e sua piazza.	150
Barili di poluere quanti sieno di bisogno in vna mina.	142
Bastioni à che fine fatti. 1. da prima furono imperfetti. 1. 2. quanti debbono essere in vna buona fortezza. 15. 16. 25. 26. in quante parti si diuide. 27. l'vno difende l'altro. 44. quali nomi habbino le parti loro. 47. niuna difesa più reale, che'l bastione. 50 86. ottusi, e acuti. 56. 57. d'angolo retto. 62. dee batterfi i bastioni ne gli orecchioni. 137. bastioni in circuito d'vndici miglia. 152. ogni bastione vuole vndici pezzi d'artiglieria.	168
Battaglioni oue deono farfi.	154
Battaglia si dee fuggire per sei cause.	159. 160
Batteria, e suoi effetti. 42. 131. doue si deono fare. 137. 146. nell'aria fredda, e vmida si dee fare più da presso. 142. batterie fatte quando è vento fanno poco effetto. 142. per qual cagione si faccino. 153. come si deono fare. 157. si mutano secondo i siti. 157. meglio l'assedio, che la batteria. 164. che rimedi si facciano alla batteria. 174. batteria gagliarda è causa che'l Castellano si renda.	175
Battere di ficco. 132. 138. battere di striscio. 132. 138. e ben battere i bastioni. 177. batterie della notte poco vagliono. 137. batteria fatta in Vngheria vuole maggior forza, che se si facesse in Italia. 142. come si dee battere.	171
Battifolli fatti da Fiorentini à Montecatini.	152
Bellina naue s'affonda nel porto di Genoua.	106
Beneuolenza de' popoli ottima Cittadella.	100
Bertesche per gli approcci 136. lor piazza. 150. Pistoia fornita di bertesche. 152. luogo loro.	154
Bestiamе, che s'ammazza per cibo. 150. bestiamе per tirare.	150
Biade nelle fortezze.	168

Bitu-

T A V O L A.

Bitume per fare gli approcci.	136
Bocche di futili le si deono mandar fuori della fortezza assediata.	168
Bombarderie non sieno tanto aperte, che possano essere imboccate.	56.78.20
Bombardieri stieno pronti.	143.168
Bontà d'vna piazza quale.	42
Borghi delle fortezze o Città deono spiantarsi.	41.144
Breccia. 49. è scala della salita. 57. 132. 153. 170. breccia non è buona quando ha bisogno di scale.	138
Brescia presa da Viniziani. 125. difesa da Francesco Barbaro. 125. assediata. 176	
Bugnole.	132
Buona guardia schifaria ventura.	124
Bussola necessaria. 132. 138. come s'adopera.	140

C

C Alciastruzzo.	106
Cambrai, e sua lega.	167
Camillo racquista Roma.	106
Carne salata nelle fortezze.	168
Carrucole.	168
Camicia della muraglia si fa grossa vn terzo di passo. 19. o scempia, e doppia.	30
Campagna come si difenda.	17
Campidoglio si difende da Galli.	100
Canape per gli approcci.	146
Canapi.	168
Cannoni. 23. usati in Fiandra. 141. loro effetti.	143. 168
Cannoniere.	116
Cardinale Sforza ha cognizione delle matematiche.	127
Carità che opera.	23
Carignano preso da Guido Rangone.	157
Carlo Quinto 27. marcio spesso vicino a' nimici. 147. 148. vinse i Protestanti.	148.
vince Siena con la fame.	164
Casa Medici religiosa.	28
Casa Sforza Seminario di Capitani.	127
Casematte di tre forti. 25. 26. 45. 48. 49. 50. 70. ha due cannoniere. 28. scoperte. 59. casematte sotterranee. 135. 178. casematte à modo di loggie scoperte.	177.
Casse d'artiglieria.	143
Castellano quale dee essere.	37
Castello di Milano mutato più volte.	101
Caranco da Nouara discorre di fondamenti.	32. 50. 104
Cavalieri di S. Giovanni difendono Malta da Turchi.	3
Caltagno resiste all'acque. 104. si mette fra la terra.	114
Castello d'Anversa ben posto.	101

Ca-

TAVOLA.

Castellano, che dee auvertire.	167. 168.	non dee mai mostrar timore.	168.	tenga il timore occulto.	168.	dee intendere la prospetiuua, e l'architettura.	172.	che dee fare quando è assediato.	172.	faccia la rassegna delle genti.	162.	quando si può rendere.	174. 175.	176.	dee viuere col medesimo disagio, che gli altri assediati.	176	
Castuccio Castracani Lucchese assedia Pistoia.	152.	la cinge di ripari intorno.	152.	muore.	152.												
Catene da tenerli a' porti.	105.	catene dentro l'artiglierie.	174.														
Cavalieri di sei forti.	25.	38.	Caualiere à cavallo, che sia.	38. 45. 76.	119.	Caualiere à canto a' bastioni.	32.	Caualiere in mezzo la fortezza, e loro effetti.	39. 45.	49.	Caualiere ne' bastioni.	45.	Caualiere di terra detto piazza.	132. 171.	Tafediatore dee considerate oue l'assediato possa fare caualiere.	150	
Caualleria oue si dee tenere quando si marcia.	148.	fuor alloggiamento.	156.	si dee principalmente offendere.	171												
Caualli nelle fortezze.			168														
Cauapietre.			135														
Cauie sotterranee posson fare gran danno.			137														
Cauigliuoli lunghi vn braccio.			116														
Cause per le quali non si dee far giornata sono sei.	159.	cause che inducono à far giornata sono due.	160.	cause che inducono à far battaglia sono vent'vna.	161.	cause per le quali il Castellano si può rendere sono vndici.	175										
Celerità quanto vtile.	145. 147.	suoi effetti.	151.	dee vsarsi nell'espeditore l'imprese.	164												
Centro.			56														
Cerchio come si diuida.			52														
Cesare Fregoso prende Carignano.			157														
Cesare da Napoli fa la tagliata à Trino.			40. 41														
Cesate, che vantaggio hauesse contra Galli.	133.	con l'industria guerreggiò, e vinse i nimici più potenti di lui.	145.	fece riuscir vani i disegni del nimico.	145.	marciò spesso vicino a' nimici.	147.	combatte Alessia contra nimici superiori di forze, e fuori, e dentro.	152.	fece bastioni in circuito d'vndici miglia.	152.	e di fuori in circuito di quattordici miglia.	152.	da il passo à Germani, e poi gli assalta per cammino.	152.	combatte con Poinpeo.	160
Chiesà come dee farsi nella fortezza.			125														
Chi assalta di notte ha quasi sempre seco persone del paese.			146														
Chi rimane patrone del Campo è vincitore.			152														
Cime di scope fra la terra.			144														
Cime de monti patiscono d'acqua.			142														
Circolo diuiso in sei parti.			62														
Cisterne come possano impedirsi.	17.	che pericoli portino.	104														
Città del Sole in poggio.			16														
Cittadelle quando si deono fare, e come si difendino.	27.	come debbano farsi.	29.	dee scoprire il tutto.	29.	sono briglie da tenere à freno i popoli.	22.	cagionano buoni effetti.	22. 100.	in che luogo dee farsi.	101.	se si dee prima combattere					

T A V O L A.

battere la Cittadella, ò la Città.	<u>162. 163</u>
Ciuitella difesa da Sforza Conte di Santa Fiore.	<u>2</u>
Claudio Rangone.	<u>157</u>
Clemente Ottauo sommo Pontefice.	<u>63</u>
Clemente Settimo <u>157.</u> vince Fiorenza con la fame.	<u>164</u>
Cofani, ò corbelletti per portare la terra.	<u>113</u>
Cogliere il nimico al passare d'un fiume <u>145. 160.</u> cogliere fra l'vscio, e'l muro <u>160</u>	<u>127</u>
Cognizione delle Matematiche necessaria al perfetto guerriero.	<u>162</u>
Colle combattuto da Alfonso Duca di Calauria.	<u>150. 154</u>
Colonello de'Guaftatori, e suo vscio. <u>155.</u> sua piazza.	<u>162</u>
<u>Colossi. 47. 20.</u> perche trouati.	<u>143.</u>
Colubrine. <u>23.</u> vscate in Fiandra. <u>143.</u> arriuano più lontano, che'l cannone.	<u>168</u>
vna colubrina per bastione.	<u>126</u>
Commettiture del ponte.	<u>16</u>
Como posto tra fiumi, e valli.	<u>112</u>
Confederazioni, e loro forze.	<u>179</u>
Confinanti che deono fare in tempo di guerra.	<u>127. 128</u>
Consaluo di Cardona buon matematico.	<u>127. 128</u>
Consaluo di Cordoua detto il gran Capitano, e sue lodi:	<u>157</u>
Conte Claudio Rangone.	<u>157</u>
Conte Guido Rangone piglia Carignano.	<u>175</u>
Conte Carmignuola.	<u>50. 93. 142</u>
Contraforti di due sorti. <u>25.</u> come deono farsi. <u>31. 32. 42.</u> contraforti per angolo retto.	<u>50. 131</u>
Contramina che sia. <u>32. 42.</u> suo effetto.	<u>177</u>
<u>Contrascarpa. 49. 50. 137. 177.</u> di matroni.	<u>116. 168</u>
Corbelli da portar terra.	<u>30. 118</u>
Cordone, e suoi effetti.	<u>125</u>
Conuenti de Frati doue deono porfi.	<u>152</u>
Cornacchia d'Esopo.	<u>118</u>
Corniolo legno.	<u>168</u>
Corde nelle fortezze per munizione.	<u>170</u>
Corpi di difesa quali, e quanti. <u>44. 45.</u> perche trouati. <u>162.</u> Corpi nuoui di difesa.	<u>178</u>
Corpi di guardia. <u>140.</u> oue si <u>pongono. 154.</u> si deono spesso riuedere.	<u>138</u>
Correre all'assalto quando si debba.	<u>121</u>
Cortine come deono essere. <u>29. 30.</u> cortine à Stella dannate. <u>30. 50.</u> come si difendono. <u>44. 45. 49.</u> cortine diritte. <u>10.</u> come si dia loro aiuto se sono troppo lunghe, ò troppo deboli. <u>76.</u> cortina puntata.	<u>165</u>
Colimo de Medici vince Siena con la fame. <u>164.</u> piglia il forte di Camollia.	<u>173</u>
Cotoni per gli approcci. <u>136. 163.</u> per le difese.	<u>41</u>
Crescentino. <u>40.</u> preso da' Francesi.	<u>33. 34</u>
Cunetta nel fosso che sia.	

TAVOLA.

D

D Arſene che ſieno. <u>io 6.</u> come deono farſi.	108
Denaro è il neruo delle fortezze.	24
Denti di due forti. <u>25.</u> che ſiano, e come fatti.	37. 41. 49. 21
Deſiderio di gloria induce à far battaglia.	161
Deſtrezza del Capitano fa buoni effetti.	126
Diametro.	56
Diego di Mendozza Ambaſciatore dell'Imperadore à Roma.	27
Difenſori quando non poſſono ſtare alla diſeſa. <u>137. 138.</u> ſi deono leuare.	163.
quali debbono eſſere. <u>166.</u> deono ſempre cercare nuoue diſeſe.	171. al man-
camento di diſenſori non ſi può contraltare.	176
Diſeſe, e offeſe ſi mutano. <u>42.</u> niuna diſeſa più reale che'l baſtione. <u>50.</u> diſeſa onde	
dee pigliarſi. <u>62 63.</u> diſeſa più naturale all'huomo, che l'offeſa. <u>63.</u> ſi piglia alli	
tre quarti della <u>Cortina. 65. 68. 75.</u> diſeſe giuſte. <u>129.</u> ſi deono riconoſcere.	
<u>131.</u> come ſi leuino à gli aſſediati. <u>153. 154. 163.</u> preſe alle fianconate. <u>163.</u>	
qual ſia la miglior diſeſa. <u>166.</u> diſenſore dee ſempre cercare nuoue diſeſe. <u>171.</u>	
prime, ſeconde, e terze. <u>170. 173.</u> torre le diſeſe.	177
Differenza de ſiti ſtrauaganti. <u>88. 21. 154.</u> differenze dell'aria, muraglia, pietre, e	172
paefi.	
Diloggiare come ſi debba. <u>146.</u> nel diloggiare ſi dee hauere riguardo à ſei coſe.	
<u>147. 122</u>	
Diſperazione fa l'huomo più feroce.	159
Diſegni troppo indentro.	121
Diſpoſizione delle piazze.	154
Diſtribuire bene le genti.	151
Diſiunioni pericolole.	125
Diuerſione come ſ'vſi.	4
Diſporre gli accampamenti tocca al maeftro di Campo.	154
Docce di legname da ricorre l'acqua.	118
Donne di Foiano combarrono per diſeſa della patria. <u>169.</u> donne di Colle diſen-	
dono la patria.	169
Duca di Ghifa combatte Ciuitella inuano. <u>3.</u> Duca d'Vrbino che riſpoſe al Ca-	
ſtellano, che haueua perduto ſan Leo. <u>64.</u> Duca di Parma ſoccorre Parigi. <u>142</u>	
Duca d'Vrbino generale di Santa Chieſa.	122
Duca di Milano.	125

E

E Brei vinti da quei d'Hai. <u>167.</u> Ebrei poco fedeli. <u>78.</u> loro coſtumi.	178
Edifici fuor delle fortezze deono atterarſi.	162
Elezione di ſito che ſia. <u>2.</u> come debba farſi.	144. 145
Elezione di miſura che ſia.	8
Entrata del porto.	107

TAVOLA.

Ercole Buonfigliuoli Caualiere di Santo Stefano buon Matematico.	128
Eserciti come si deono piantare attorno vna Città.	151
Esopo, e sua fauola.	153
Espugnazioni come si gouernino. 129. 130. espugnazione di Mastrich.	123. 174
Euclide insegna fortificare. 4. è sempre vniuersale. 10. citato. 58. 56. 7. 58. 52.	
63. 64. quanto sia necessaria l'intelligenza sua.	151
Eufrate volto per vn fosso.	108

F

F Abbri. 135. e loro vficio.	150
Fabio Massimo ripiglia Taranto. 100. non fugge la battaglia, ma cerca suo vantaggio.	161
Faccia del bastione. 48. 49. 172. facce del baluardo deono essere corte. 50. 55. facce lunghe pericolose. 91 121. faccie piate.	22
Famagosta in Cipri si rese per mancamento di poluere.	11
Fame ottima à vincere le terre. 164. 175. astrigne à renderli.	175. 176
Fanteria, e suo alloggiamento.	156
Farina trouata in Carignano.	157
Fascine non deono apparire fuori.	134
Fascinette.	118
Fatti d'arme de' Fiorentini descritti da Francesco Serdonati.	27. 153
Fede fa che si creda bene.	23
Federigo secondo Imperatore nimico del Papa.	28
Femine nelle guerre, che vfici possano fare.	162
Ferrando d'Aragona combatte Foiano.	160
Ferdinando d'Aragona Duca di Calauria presenta la giornata a Francesi.	160
Ferdinando Imperatore.	127
Feriti, e malati si deono saluare da chi diloggia.	147
Ferrara posta à canto à fiume. 16. può allagare il paese.	132
Ferro nelle fortezze.	168
Fianco.	45
Fianconata come si faccia. 20. 48. 49. parte del bastione. 27. si diuide in spalla, e piazza. 28. 47. suo effetto. 51. 55. fianconate deboli. 85. che resistino almeno per vn giorno.	134
Fiandra, e sue guerre.	142
Fieno trito fra la terra. 114. fieno pe' caualli.	168
Filippo Re di Spagna con quali fortezze ha vinto le guerre.	28
Fine dell'huomo è seruire à Dio, e giouare al prosimo. 1. fine del fortificare quale sia.	2
Fine dell'espugnazione quale sia.	129
Fiorenza in piano, e in poggio. 16. fondata da Romani. 22. ha pietre viuue. 142. sua guerra. 163. vinta con la fame.	164
Fiorentini guerreggiano con Castruccio. 152. racquistano Pistoia. 112. combattono	

TAVOLA.

- torno Monte Catini. 172. fanno vn ferraglio attorno Monte Catini di dodici miglia, e lo domono con la fame. 152. 153. guerreggiati da Alfonso d'Aragona Re di Napoli. 169
- Fiumi nauigabili di grande vtilità alle Città. 103. fiumi che passano per le Città, come deono fortificarsi. 108. fiumi quanto più sono grossi, sono tanto migliori per fortificare. 112. deono essere vicini a ripari. 149. quando seruono per guardia, o trincea. 154. al passare d'vn fiume è bene assalire i nemici. 160
- Foiano combattuto da Ferrando d'Aragona. 169
- Fondamenti buoni. 49. come deono farsi. 10. 104. sono più gagliardi nelle pietre viuue. 142. à Roma fondamenti non sono stabili. 142. fondamento della guerra è l'artiglieria. 171
- Fontane possono essere tolte per mine. 12. facciasì che ne tocchi à tutte le nazioni. 134
- Forbice di due forti. 25. che cosa sia. 37. 45. 108. 6. 90
- Formaggio. 158
- Forni come si fanno. 13. 137. 140. 141. 142. folsi, e forni sotto. 177
- Fortezza, e suoi effetti. 23
- Fortezze sono la saluezza de' Principi, e de' gli Stati. 2. se si possono fare del tutto inespugnabili. 3. 49. in che consista la sua bontà. 15. di quanti bastioni debbe essere 15. 16. à che fine trouate. 42. come si faccia perfetta. 49. dee farsi in luogo di buona aria. 51. fortezze senza orecchioni. 52. quali buone, e perche. 62. Fortezza di sette bastioni, e suoi effetti. 61. elagona. 65. Fortezza ottagonata. 65. Fortezza di Siena buona. 68. Fortezze quadrata. 68. Trilatera. 70. Fortezze à stella. 73. 75. 116. Fortezze tengono addietro i Turchi in Vngheria. 100. Fortezze in acqua. 102. 105. Fortezze che si trouano per strada se li deono combattere. 161. 162. cosa gelosa. 167
- Fortificazione quanto vtile, e necessaria. 2. 3. 4. che cosa sia, e perche causà fatta. 25. Fortificazioni à stella quali siano. 37. 73. Fortificazioni strauaganti e necessitose. 72. come deono fortificarsi i siti strauaganti. 82. 21. Fortificazioni de' porti, e de' moli come deono essere. 106. ne' fiumi come si deono fare. 108. scarpate. 108. Fortificazione nel mare e sua qualità. 110. 111. 2 che fine si facciano 111 in paludi. 112. perche trouate. 162
- Forti e loro effetti. 165
- Forti à stella. 130. forti oue deono farsi. 142
- Forze superiori s'intendono in tre modi. 112. 113. forze straniere facili a dissoluerfi. 153. 170
- Fosse scoperte e coperte. 135. 138. fossa sotterranea scoperta. 138. fossa diritta. 138. fossa à pezzi lunghi. 138. fossa diritta della mina più intruona. 140. fosse e argini impediscono la salita al nimico. 152. dee ben guardarsi da gli assediati. 170. 173
- Fosso di quattro forti. 25. se è meglio asciutto, o bagnato. 33. 34. fosso e rifosso dannato. 34. difeso da' bastioni, e come. 44. 49. dee essere fondo insino alla banchetta. 50. fosso asciutto. 132 se il fosso è bagnato che dee fare l'assediatore 134 come si facciano. 136. folsi e forni sotto. 177

Fraccassare

T A V O L A.

Fracassare la muraglia.	<u>153</u>
Francesco Barbaro difende Brescia. <u>175. 176.</u> mangia in publico.	<u>176</u>
Francesco Primo Rè di Francia. <u>157.</u> perche fu rotto e preso sotto Pauia.	<u>176.</u>
Francesco Matia della Rouere Duca d'Vrbino ha guetra con Papa Leone.	<u>174</u>
Francesco Serdonati scriue de fatti d'arme de Fiorentini. <u>97. 153. 162. 174.</u> fa vna giunta a fatti de gli huomini Illustri del Boccaccio. <u>98. mostra</u> che l'alienar si dalla Chiesa è la ruina de gli stati, e de' Principi. <u>28.</u> descriue la vittoria del-Marchese di Marignano nella Valdichiana. <u>140.</u> fa vna giunta alle donne Illustri del Boccaccio. <u>169.</u> pratico delle istorie.	<u>174</u>
Francesi à Dora 40. ad Amiens <u>130.</u> fortificano Monte Ru <u>144.</u> Francesi guerreggiano nel Piemonte. <u>157.</u> fanno guerra à Ferdinando Re di Napoli. <u>160.</u> rotti sotto <u>Pauia. 176.</u> guerreggiano à Siena.	<u>163. 172</u>
Frasche per fortificare	<u>118</u>
Freddo noioso a' soldati.	<u>176</u>
Frontiere deono fortificarsi.	<u>29. 180</u>
Frontino citato.	<u>108</u>
Fuga, e suoi mali.	<u>160</u>
Fumi ch'escono dalla terra sono segni di miniere, e di debolezza di terreno.	<u>109</u>
Fuoco, e sua potenza. <u>80.</u> fuoco come si dia. <u>132.</u> fuoco lauorato. <u>163. 168.</u> fuoco artifiziato per ributtare i nimici.	<u>175</u>

G

Gabriel Busca citato.	<u>3</u>
Gabbionare come deono piantarsi. <u>132. 163.</u> resistino almeno per vn di. <u>134.</u> piantate dentro le fosse.	<u>138</u>
Gabbioni. <u>116.</u> di che si faccino. <u>132.</u> come si faccino. <u>132. 136.</u> gabbioni quadri perche non buoni. <u>136.</u> grandi quanto vna botte. <u>136.</u> quanto grandi. <u>143.</u> quando si dee fare nuoui gabbioni.	<u>173</u>
Galea, che va senza remi, e senza vento.	<u>126</u>
Galli occupano Roma. 100. guerreggiati da Cesare. <u>133.</u> vinti da Cesare con industria. <u>145.</u> combattuti ad Alessia.	<u>152</u>
Galasso Alchisi da Carpi citato.	<u>30. 10</u>
Generale che dee fare quando pone l'assedio. <u>134.</u> se guarda vn luogo dee leuare i borghi. <u>144.</u> quanto deue essere prudente. <u>145.</u> che dee fare quando il nimico è pati, ò superiore, ò inferiore di forze. <u>145.</u> che dee fare quando il nimico ha forze straniera. <u>146.</u> dee essere vigilante. <u>148.</u> suo alloggiamento. <u>156.</u> sappia mettere in battaglia. <u>154.</u> tenga i soldati a freno. <u>160.</u> abondeuole di partiti. <u>161.</u> spento. <u>161.</u> che dee intendere. <u>171.</u> che debba fare quando si dà l'assalto.	<u>170</u>
Generale dell'artiglieria sappia l'ora del diloggiare. <u>147.</u> suo alloggiamento. <u>156.</u> suo vsio.	<u>154</u>
Generale della Caualleria.	<u>154</u>
Genoua come situata. <u>16.</u> ha forti muraglie sul mare <u>104.</u> se fosse alla Specie starebbe	

T A V O L A.

rebbe meglio, e perche. <u>106.</u> patì gran trauerfia nel porto. <u>106.</u> non tutta in acqua. <u>108. 111.</u> presa per difetto di suoi forti.	<u>165</u>
Genouesi vinri da Pisani. <u>98.</u> vincono i Pisani. <u>98.</u> ricchissimi. <u>106.</u> ribellatili da Luigi Re di Francia.	<u>165</u>
Geometria necessaria à chi pone il campo.	<u>151</u>
Ghibellini di Brescia :	<u>175</u>
Ginestre per legare .	<u>114</u>
Giouanni Stecchi à san Leo .	<u>174</u>
Giornata vinta dal Marchese di Marignano nella Valdichiana. <u>146.</u> quando si dee fare .	<u>159. 161</u>
Giosue castiga i delinquenti:	<u>167</u>
Girelle da sostenere i gabbioni.	<u>136</u>
Girolamo Maggi citato .	<u>30</u>
Giulio Terzo Papa che fece sendo guerra vicino al suo stato .	<u>172</u>
Giunchi da legare .	<u>114</u>
Giustizia, e suoi effetti .	<u>23</u>
Gola del bastione. <u>27. 47.</u> gole strette .	<u>85</u>
Goletta hauea piccola piazza .	<u>86.</u>
Gramigna fatta pane in Brescia .	<u>176</u>
Graticci .	<u>116. 135</u>
Grecia occupata da Turchi .	<u>171</u>
Gregorio Nono Papa nimico di Federigo Imperatore .	<u>28</u>
Grigioni nella Valdichiana offesi dall'artiglieria .	<u>146</u>
Guardie quando si deono distribuire in luoghi incerti .	<u>176</u>
Guastatori, e loro vicio. <u>131. 132. 144.</u> quanti sieno di bisogno. <u>125.</u> necessari, ma insolenti. <u>135.</u> meglio è hauere gran numero di guastatori, che gran numero d'artiglieria. <u>136. 137.</u> staccano i fondamenti dalla muraglia con le zappe. <u>138.</u> oue mettono molti guastatori. <u>140.</u> loro piazza. <u>150. 154.</u> necessari.	<u>163</u>
Guelfi di Brescia .	<u>175</u>
Guerra di Milano. <u>157.</u> guerra genera malattie .	<u>164</u>
Guerra di Parma, e della Mirandola .	<u>41</u>
Guerra di Fiandra ha fatto ritrouare molte cose per l'oppugnationi, e difese .	<u>80</u>
Guerra di Siena. <u>163. 179.</u> guerra per la religione dee essere fauorita.	<u>180</u>
Guidubaldo della Rouere Duca d'Vrbino Generale di Santa Chiesa.	<u>179</u>
Guido Rangone espugna Carignano. <u>157.</u> piglia Carmagnuola .	<u>157</u>

H

H Ai Città combattuta da gli Ebrei .	<u>167</u>
Huomini resistono al ferro, e son vinti dall'oro. <u>65. 128.</u> <u>huomini</u> sono doppi. <u>138.</u> volentieri mutano signoria .	<u>153</u>

T A V O L A.

I

I ddio dice, che s'offeruino suoi comandamenti.	166. 167
Ierico assediata da gli Ebrei. 166. espugnata, e distrutta:	166. 167
Imboccare le piazze di sotto.	137
Imboscate si fanno per le selue.	149
Immaginazione fa caso.	159
Impegolare i puntelli.	132
Impazienza de' soldati induce il Castellano à renderli.	175
Imperadore de Greci chiama i Turchi in aiuto.	171
Impietà abbandonare gli ammalati, e feriti.	147
Incamiciate.	51. 58. 140. 151
Incastrature del ponte.	126
Incatenature di legname nel fortificare vtili:	114. 116. 118
Inganni da vsarsi contra nimici.	153. 178
Ingegnere dee essere perito delle Matematiche. 42. dee conoscere la qualità de' siti. 72. riconosce i siti. 131. dee andare sconosciuto. 132. quali cose dee considerare nel paese, oue s'ha da guerreggiare.	133
Ingegno troua modi di vincere. 162. supera la forza.	164
Inglese combattono Monte Ru, e fanno gran danno a' Francesi.	144
Innocentio Ottauo Papa.	156
Intrecciare la difesa in trauerfo lungo'l fosso.	177
Inuestire l'artiglierie nimiche.	172
Inuolture da ricoprire l'impresse.	172
Isole come deono fortificarsi.	103
Istria, e suo castello.	167

L

L Aghi erbosi di mala aria. 112. come si fortifichino.	112
Lame di ferro in luogo di palla.	128
Lane per gli approcci:	136
Lanternia che sia.	20
Leccio resiste all'acque.	104
Legnaiuoli.	135. 150
Legname necessario à gli eserciti. 149. nelle fortezze.	168
Leonbattista Alberti tratta delle muraglie, e dell'architettura.	142
Leone Quarto vince gli infedeli.	167
Leon Decimo zio di Lorenzo Cibo. 156. guerreggia con Francesco Maria della Rouere.	174
Leuare la breccia.	153
Leuare le difese.	173. 177
Leuare le piazze di sopra.	137
Leua-	

TAVOLA.

Leuare la pianta:	<u>122</u> <u>150</u> <u>172</u>
Libeccio fa fortuna nel porto di Genoua. <u>106</u> . suole regnare oue sono acque morte. <u>110</u> . nociuo alla testa, e allo stomaco.	<u>110</u>
Linice à stella.	<u>156</u>
Linee reflexe di due forti. <u>25</u> . che siano, e come fatte.	<u>37</u> <u>45</u> <u>91</u>
Linee curue, e loro effetti.	<u>38</u> <u>45</u> <u>72</u> <u>75</u> <u>90</u>
Linice nere.	<u>55</u> <u>73</u>
Linice occulte.	<u>91</u> <u>93</u> <u>95</u> <u>119</u>
Linee curue di due forti.	<u>25</u>
Linice perpendicolari.	<u>121</u>
Lino in balle per le difese.	<u>173</u>
Lorenzo Cibo piglia Monza.	<u>156</u> <u>157</u>
Lucca ha mutato gli orecchioni. <u>29</u> . dee soccorrere Montecatini.	<u>152</u>
Luigi Re di Francia perde, e ripiglia Genoua.	<u>165</u>
Luoghi paludosi per lo più sono sotto asciutti.	<u>104</u>
Luoghi da euacuate il corpo.	<u>150</u> <u>154</u>
Luoghi minerosi non tengono.	<u>105</u>
Luogo dell'artiglieria. <u>156</u> . per le munizioni. <u>154</u> . per le bertesche. <u>154</u> . de'guastatori. <u>154</u> . per l'armiera. <u>154</u> . per li mercatanti.	<u>154</u>

M

M Archese di Marignano vince Pietro Strozzi.	<u>146</u>
Marcando due eserciti nimici vicino, che si dee fare:	<u>147</u>
Martelli nelle fortezze per munizione.	<u>168</u>
Martelline.	<u>168</u>
Maschi che siano. <u>38</u> <u>39</u> . Maschio sopra scogli di mare si dice lanterna.	<u>70</u>
Mastrich combattuta. <u>38</u> . perduta per negligenza delle guardie. <u>170</u> <u>172</u> <u>174</u>	<u>142</u>
Matematico necessario al maestro di Campo.	<u>127</u>
Matematiche deono saperse dal perfetto Guerriero.	<u>143</u>
Matrone meno acconsente che la pietra. <u>143</u> . mattoni per fare la contrascarpa.	<u>177</u>
Mazzeranghe.	<u>116</u> <u>118</u>
Macchine per vincere.	<u>162</u>
Maddalena de Medici madre di Lorenzo Cibo.	<u>156</u>
Maestranza certa.	<u>143</u> <u>144</u>
Maestro di Campo riconosce il sito. <u>13</u> <u>1</u> . à lui s'aspetta ordinare l'ora del dilogiare. <u>147</u> . divide gli vfi. <u>149</u> . suo alloggiamento. <u>156</u> . dispone i luoghi de gli accampamenti. <u>154</u> . maestri da lauorare legname nelle fortezze.	<u>168</u>
Maggi citato.	<u>29</u>
Malati, e feriti deono saluarfi da chi diloggia.	<u>147</u>
Malattie si generano dalla guerra.	<u>164</u>
Malizia de gli huomini venuta in colmo. <u>27</u> <u>145</u> . insegna modi di vincere. <u>162</u> .	<u>162</u>
può assai.	

Malta

T A V O L A.

Malta combattuta da Turchi si difende. <u>3.103.</u>	foccorfa .	111
Malta di terra per fortificare .		118
Mancamento di denari induce à far battaglia . <u>161.</u>	mancamento di virtuaglie .	
<u>161</u>		
Mangiare i fondamenti con la zappa. <u>172.138.</u>	mangiare la contrafcarpa .	135
Mannocchi di legni nel fortificare .		114.116
Mannaiuole di scopa .		114.116
Manroua posta nelle paludi .		16
Medici empirici vanno tastone :		151
Medici di Firenze con quali arti habbiano conseruato lo stato .		28
Meloria Isola del mare di Toscana .		28
Mercatanti, e lor <u>luogo 154.</u>	non si dee sempre fidare d'essi .	167
Mercurio ò ariento viuuo nelle mine. <u>142.</u>	graue, e sottile .	142
Mestole di legname graue .		116
Metalli più denti, che la terra .		105
Mettere in battaglia, ò in ordinanza .		114
Mezzecolubrine vfare in Fiandra .		143
Mezzi bastioni .		86
Mezzi cannoni vfati in Fiandra. <u>142.</u>	loro effetti .	143.168
Mezzo diametro .		75
Mezzagola .	<u>45.47.50.52.62.68.85.90.123</u>	
Milano, e fue guerre .		153.152
Mina come si faccia. <u>42.110.</u>	può spianare monti. <u>134.</u>	come si faccino. <u>136.</u>
si fanno di rado, e pochi le sano fare. <u>140.2.</u> che fine le facessero gl'antichi, e perche si facciano oggi. <u>140.</u> non si fanno per strada diritta. <u>140.1.112.</u> vuole lei, ò sette barili di <u>poluere.142.</u> mine fatte a Mastrich <u>173.</u> mine attorno la fortezza. <u>177</u>		
Miniere di zolfo .		110
Ministri si lasciano suolgere da fauori .		162
Misure di fortificazioni sono tre, passi, piedi, e braccia. <u>12.</u>	misura dee offeruarsi nelle imprese .	164
Modello che dee leuarsi .		133
Moli di grande spesa. <u>106.107.</u>	Molo di Genoua s'aperse .	106
Monasteri non deono essere vicini alle mura .		125
Mondui presa rispetto a borghi .		41
Monte Catini castello combattuto da <u>Fiorentini.152.</u>	domato con la fame <u>152.153</u>	
Monte Pulciano ha terreno viscoso .		110
Montalcino ha terra tenace .		110
Monte Rù fortificato da Francesi .		144
Monti soggetti alle mine. <u>80.</u>	monti pieni di vene d'acqua come si fortifichino. <u>104.</u>	monti se danno impaccio deono spianarsi ò con mine, ò con guastatori. <u>134.</u>
ò liberi, ò dominati da altri monti. <u>149.</u> quanta cura si dee hauere de monti vicini .		
Monza espugnata da Lorenzo Cibo .		154
Mofa fiume .		152
		173

T A V O L A.

Mofchetti .	12.
Mofchettieri fopra l'argine del foſſo .	137
Muli nelle fortezze .	168
Munizioni ſi deono ſaluare quando ſi diloggia .147. ſuo luogo.154. guafte da mali tempi. 164. non ſi conſumi ſenza cauſa.172. al mancamento delle munizioni non ſi può contrattare .	176
Mura, e foſſe baſtauano à difenderſi dalla lancia, e dalla ſpada . 1. mura bene in-teſe .	42
Muraglie preſſo al mare forti.104. muraglie vecchie,e nuoue,e loro differenze.142. muraglie ſenza l'arme non ſi poſſono difendere .	176
Muratori .	135

N

Natura non va da eſtremo à eſtremo, ma procede con mezzi. 25. dee eſſere aiutata dall'arte 79.80. Auanza l'arte nella fortezza di ſiù. 134. 135. inſegna difenderſi. 162.163. più potente dell'arte .	163
Naue Bellina ſ'affonda nel porto di Genoua .	116
Naue carica, che vadi ſenza vento .	126
Nebbie nuouono alla vita de gli huomini .	164
Neceſſità induce à far battaglia.160. come ſ'intende .	160. 173
Neruo della guerra è l'artiglieria .	171
Neutrali ſieno i Principi confinanti .	172.180
Nimico come può venire ad aſſalire le fortezze. 145. ſi dee vincere con aſtuzie, e ſtratagemi. 145. ò è ſuperiore di forze,ò vguale,ò inferiore .	155
Notte più acconcia che'l dì à fare molte coſe. 131. quando ſia vtile à chi dilog-gia .	146.147
Nouità piacciono à tutti .	27

O

Ocaſione induce à combattere. 160. dee offeruarſi .	164. 171
Offeſe nuoue ſempre ſi cercano dall'aſſalitore .	171
Olio ſi tiene nelle fortezze .	168
Oltramontani miſurano à paſſi geometrici .	12
Oppugnazioni.ed eſpugnazioni variate ſecondo i tempi .	1
Ordine quanto neceſſario nel fortificare. 21. dee offeruarſi nell'imprefe .	164
Orecchioni cuoprono le piazze. 27. di quante forti ſieno, e quali migliori. 28. 29. 45. 47. 49. 60.61. guardano le caſemarte. 50. migliori tondi che quadri. 52. ſi deono battere, e come .	132
Orecchioni perche ritrouati .	2
Oro potente ad attrarre le menti de gli huomini. 63. ha gran forza .	138
Orzi per i caualli nelle fortezze .	168
Oſpio-caſtello d'Iſtria. 167. preſo da Viniziani .	167

TAVOLA.

Ostende assediata lungo tēpo. 111. perche non assediata da Alessandro Farnese. 164
 Ottagone forttezze e suoi effetti. 65
 Ottusità del bastione onde proceda 55. 56. 57. Ottusità de'punti, che faccia. 63
63 ottusità dell'angolo che faccia. 63. 64. 65. 73
 Ozio dannoso a' soldati. 171

P

P Adule come si fortifichi. 112
 Paghe se non corrono si dee inuitare i soldati nimici à passare alla parte sua. 120
 Paglia battuta fra la terra. 114
 Paglie per li cauali. 168
 Palafitta ne'luoghi d'acqua. 105
 Palauicini sono stati Vicarij Imperiali in Italia. 127
 Pale da maneggiare la terra. 113. 116. nelle forttezze per munizione. 168
 Pali nel fortificare si piantano diritti. 112. 116. senza nodi. 116
 Palle d'artiglieria oue si freddino più presto. 142. quante ne bisognino 143. palle
 di fuoco lauorato 63. palle inuoltate in cananaccio. 178 loro effetto. 178
 Paludi come si fortifichino. 104. 112
 Pane nelle forttezze. 168. pane di gramigna nell'assedio di Brescia. 176
 Panelli da ardere. 174
 Paolo Quarto combatte Cinitella. 3
 Paolo Orosio perche lodi le forttezze di mare. 111
 Paolo da Ceri prende Villa folletta. 144
 Papa Vicario di Cristo. 23
 Parapetti come deono farsi 30. 31. 49 suoi effetti. 50. 23. deono leuari da gli
 assediatori 163. fare nuoui parapetti. 173
 Parigi assediato. 147
 Parma ha il fiume che passa per mezzo. 16
 Passo è tre braccia. 12. passi geometrici, ò reali, che siano. 12. 119
 Pastoni di terra. 114. 116
 Patti quando deono farsi 172. quando si può patteggiare senza biasimo. 176
 Pauia combattuta da Francesi. 176
 Pausania dice che il mare cagionò la grandezza d'Atene. 111
 Pazienza Spagnuola. 172
 Pece greca nelle forttezze. 168
 Pentagonae forttezze, e suoi effetti. 67. 68
 Pentole di fuoco artifiziate per ributtare i nimici. 175
 Perdite non tutte priue d'onore. 160
 Pericolo chi non lo conosce non lo stima. 162
 Perpendicolari. 88. 21. 25
 Perugia guardata da Alberigo Cibo. 178
 Pesce salato nelle forttezze. 168
 Petrieti pezzi d'artiglieria. 168

TAVOLA.

Pezzi reali quali siano	93. 110. pezzi grossi.	23
Pezzi di metallo in luogo di palla.	178. pezzedi lame di ferro.	178
Piani per gli accampamenti.		154
Piantare gli eserciti attorno vna Città come si debba.	111. piantare le gabbionate.	
	162. 172. piantare l'artiglierie.	172
Piante come si leuino.	81. 82. 123. 121. 132. 163. 172. quando hanno del regolare come si fortifichino.	85. piante grandi.
Piantare l'assedio.		171
Piantare l'artiglieria.		177
Piattaforma di due forti.	25. suoi effetti. 32. 45. 73. à rouescio.	75. 76. 86. 91. piattaforma à diritto.
		119
Piazza che sia.	26. piazza d'arme come dee farli.	31. 156. 178. suoi effetti
	36. piazza dell'orecchione. 47. quale sia la sua bontà.	49. piazza di sopra guarda la faccia del bastione opposta.
	50. 52. dee essere capace.	51. 56. 86. 154. piazza dell'arme. 136. 154. piazza del Generale.
	150. piazza del mercato.	150. delle munizioni, e de gli huonini d'arme.
	150. piazza generale d'arme.	150. piazza per gli attigiani.
	150. piazza per le rassegne.	114. piazze per ricreazione.
		154
Picconare.		162
Piccone, e suoi effetti.	70. 110. fa gran lauoto.	113. 138 168
Pietro Auuogadri da Brescia a' Viniziani.		175
Pienza ha terreno tenace.		110
Pietra viuua, e suoi effetti.		134
Pietro Strozzi vinto nella Valdichiana.		146
Piermaria Fiammelli fratello dell'autore.		58
Piloni per assodare la terra.		116. 118
Piote pezzi di terra etbola.		114 116. 118
Pisa ha il fiume che passa per mezzo.	16. Pisani perche perdettero la lor potenza.	
	28. 111. vincono i Genouesi, e poi son vinti da loro.	98. perde la liberta.
Piombo nelle fortezze.		168
Pili lanciati da' Romani.		123
Pirro R e d' F piro perche il secondo tra gran Capitani.	144. dall'accampamento fa ottimo giudizio de' Romani.	144
Pistoia assediata da Castruccio Castracani.	152. si rende per fame.	152
Pistoni.		132
Platone afferma che il mare cagionò la grandezza d'Atene.		111
Pò fiume reale.		102
Pochi possono vincere molti.		166. 167
Poluere si dee sempre fare, e quanta ne bisogna.	143. nel viaggio s'infuoca.	178
Pompeo sforzato à combattere contra sua voglia.		160
Ponte di Cesare.	113. ponte portatile. 126. può seruire per trincea.	126. ponti da tenerli nelle fortezze.
		168
Popoli comportano più ageuolmente l'ingiurie dal Principe, che da' ministri.	24. poplio affamati sforzano i Principi à cedere.	164. popolo non fa romori se non ha chi l'inciti.
		176

T A V O L A.

81.88. 21.119. 156. impediscono i soccorsi di dentro.	156
Stoppa per gli approcci. 136. 163. per le difese.	128
Strada da fortire, o strada coperta quale sia. 35.42.163.170.173.177. strade nella fortezza non deono da ogni bastione arnuare alla piazza. 36.11. strade imbro- gliate. 51.52. strade coperte. 111.132. strade d'andare da vna piazza all'al- tra.	150
Strauaganze di siti.	2123.95
Strumento da leuare le piante.	15
Suetia.	142
Suizzeri guerreggiati da Cesare. 122. corrotti con moneta abbandonano Mi- lano.	153
Superiore di forze in quanti modi s'intende.	152

T

T Agliamenti, e mine.	177
Taglie nelle fortezze per munizione.	168
Tagliata dee farsi mille passi attorno le fortezze, e come.	4
Tamburino, e suo vficio. 32. non praticchi con quei del nimico.	178
Tanaglie di due sorti. 25. che sia.	37.45.70.86.90
Tarentini soccorsi da Pirro Re d'Epiro.	144
Temperanza, e suoi effetti.	13
Tempo si dee offeruare nell'imprefe. 164.171. opportunità del tempo, cagiona buoni effetti.	172
Tentare l'assalto con scale lunghe non è cosa riuscibile.	138
Terra come si caui, e si carretti. 112. terra tenace, e suoi effetti. 134. terra renosa, e sua natura 134. Terra balzata, e assodata.	136. 142
Terrapieno si fa noue passi. 12.42. suo effetto.	50. 112. 142
Terreni humidi come si fortifichino. 104. Terreno si dee assicurare con pali gros- si, e lunghi. 114. renatici.	156
Timore di Dio ottima fortezza. 28.22. ottima difesa.	166. 167
Tiri doppi, e continuati. 50.86. 112. Tiri coperti. 21.93. Tiri scoperti. 23. Ti- ri corrispondenti. 25. Tiri lunghi 150. passi. 121. Tiri per angole retto buoni. 132. quando passano sopra fiumi si freddano più presto. 142. Tiro grosso. 156. forza, e qualità de'tiri. 152. Tiri spessi, e continui quando. 163. Tiro grosso per ogni piazza:	168
Todeschi à Maltrich.	173.174
Torchia presa.	41
Torre le difese.	177
Torrenti dannosi alle Città. 102. suo effetto nell'accamparsi.	154
Torrione che sia, e suoi difetti. 26. erano detti maschi.	38.70.73
Toscana in guerre rispetto alla reuoluzione di Siena.	27
Tradimento, e suoi effetti, e da chi si dee cercare. 43.108. inducono i Castellani à renderli 175. che rimedi si possano viare.	126.178
Tra-	

TAVOLA.

Tramontana vento purifica l'aria.	110
Trauerfia nel porto di Genoua.	106
Tre forti di fortezze sono inespugnabili.	97. 28
Triangolo equicure.	58
Trilatete fortezze difettofe.	20. 23
Trincee come fi deono fare. 134. fi fanno di notte. 135. 136. quando fi fanno 136. doue deono farfi. 137. 145. 154. tutte fi difendano. 142. 152. 154. 156	
Trino di Monferrato, e fua tagliata.	40. 41
Trombe di fuoco artifiziatto per ributtare i nimici.	175
Trombetti non praticchino con quei de' nimici.	178.
Truppa di caualli da tenerfi di notte, oue s'ha fofpetto.	178
Tucidide perche lodi le fortezze di mare.	111
Tufo con la calcina condensa, e fa gran prefà.	142
Turchi ributtati da Vienna, e da Malta. 3. pigliano Albareale. 41. ributtati da Malta. 103. 113. fi preuagliano più della zappa, che dell'artiglieria. 137. guerreggiano con Cristiani. 152. occupano la Grecia.	121

V

V Aldrichiana.	146. 169
Valdelfa.	162
Valdinieuoie guerreggiata da Fiorentini.	152
Vallata come fi f'inchia.	20
Vanghe come deono effere fatte.	112. 116
Vanguardia è doue è il nimico.	156
Vantaggio pofto non innanzi la fronte, ma dietro le fpalle.	161
Vafi di metallo in forma di mortai, che tiraffero gran palla. 118. loro effetti.	128
Vento Libeccio fa trauerfia nel porto di Genoua. 106. vento di Tramontana purifica l'aria. 110. vento s'offerua nel fare le mine 140. vento nelle batterie che faccia 142. fa fieddare prefto le palle dell'artiglieria. 143. venti noctuoli alla vita de gli huomini.	164
Venturieri oue deono porfi.	150. 154
Vergogna ritiene dal renderfi.	176
Vercingentorige vinto da Cefare.	145
Vermene da fare gabbioni.	132
Vette di fcope fra la terra. 114. Vette di caftagno.	116
Vetrouaglie fi deono faluare nel diloggiare. 142. guafte da mali tempi. 164. fenza vetrouaglie è inutile il valore de' foldati.	126
Vficiali deono effere vigilanti.	148
Vie da fortire. 12. vie imbrogliate. 51. 52. vie sotterrance.	177
Vienna combattura da Turchi in vano.	3. 174
Vigilanza de gli vficiali.	148
Villafioletta in Piemonte efpu gnata rifpetto a' borghi.	144
Vincenzio Machiauellì Fiorentino fu caufa di pigliare Maftrich.	123

Vin-

T A V O L A.

Vincere senza sangue è gran lode.	164
Vimini, ò vette di castagno.	116
Viniziani arricchiti su'l mare. 111. hanno hauuto Principi grandissimi per condurre i loro eserciti. 127. pigliano vn castello d'Istria. 167. pigliano Brescia.	125
Vino nelle fortezze.	168
Virtù Teologali nutriscono l'anima.	22
Vittorie non tutte onorate. 160. vittorie sanguinose poco liete.	170
Viuandieri comportati per tutto.	150. 154
Vngheria.	142
Volpiano.	40
Volterra posta in monte. 16. ha molte miniere.	105

Z

Z Appare muraglie.	135. 163
Zappa come offenda. 43. 59. 63. 110. 138. 144. 173. Zappa manuale. 113.	116.
Zappa à tutto braccio. 113. Zappa usata assai da Turchi 137. nelle fortezze per munizione.	168
Zelo di religione conferua gli stati. 98. Zelo di giustizia conferua le fortezze.	99
Zolfare gittano puzza.	110
Zufolo, e suo vficio.	37

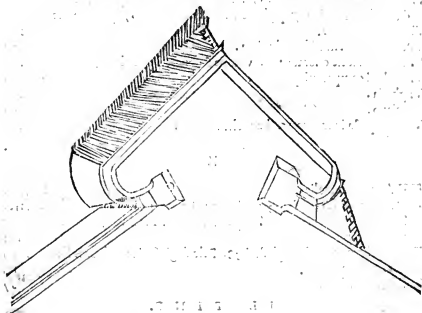
I L F I N E.

E R R O R I D A C O R R E G G E R S I.

<i>Errori.</i>	<i>Correzioni.</i>	<i>Errori.</i>	<i>Correzioni.</i>
2 34 con adurre <i>leggi</i>	con addurre	38 voglamo	vogliamo
9 30 se si fa	se si fa	22 39 vede la misura	vede in disegno
12 37 ogn vno	ogn vna rappre (senta dieci.		(la misura)
17 29 la state	e la state	39 debil	debole.
23 19 furone	furono	100 8 no non v'era	non v'era
24 23 patre	parte	103 2 tenerà	tenterà
25 21 cinque forti	sei forti	36 a Roma	ha Roma
33 13 abbrucci	abbruci	110 18 primo che	prima che
14 petche	perche	116 31 passoni	pastoni
38 4 quelli	quelle	132 22 vermee (giare	vermene (giare
43 6 le breccia	le braccia	44 s'ha p guerreg-	s'ha à guerreg-
34 s'auuegono	s'auueggono	134 41 uuertimento	auuertimento
49 8 riripoterà	riporterà	142 5 la sua	per la sua
51 24 essendn	essendo	143 38 olte alla	oltre alla
52 6 vuitamente	vnitamente	144 15 quelle	quelli
60 30 la la passata	la passata	22 archibuò	archibuso
31 vizzi	vizi	149 15 leme	legname
61 1 scalatra	scalata	153 31 fanuo	fanno
65 8 corruttella	corruttela	157 7 giunto	giunti
88 19 tessa	stessa	161 3 posta	posto
20 sje quali	le quali	174 24 salire retroui	salire troui
		179 16 annato	armato.

Questa

Questo disegno di Bastione va nel fine di tutti i Bastioni à corte 37.



REGISTRO:

* A B C D E F G H I K L M N O P Q R S T V X Y Z.

A a B b C c.

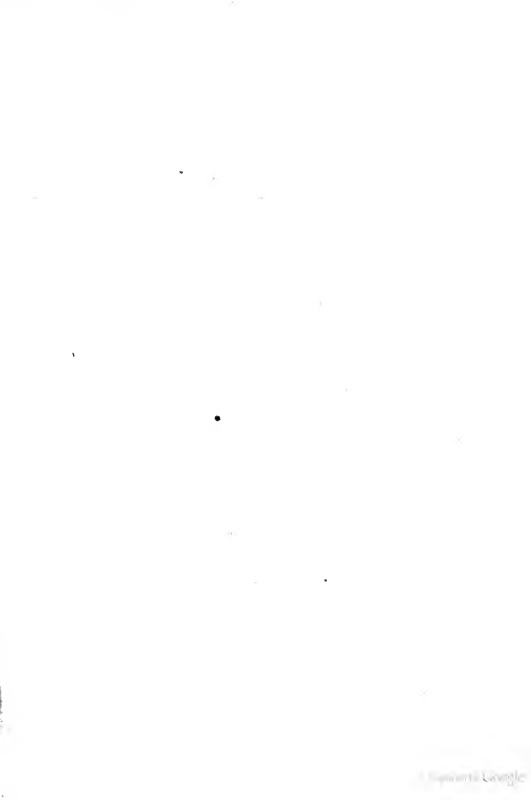
Tutti sono Duerni, eccetto C c, che è Terno.



IN ROMA; Appresso Luigi Zannetti. 1604.

CON LICENZA DE' SUPERIORI.

ANT 1409655



G.66.

